โมเดลการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา

Adaptation Model of Technology Usage and Rubber Management Innovations from the Impact of COVID-19 Outbreak of Stakeholders in Upstream Rubber Supply Chain: Case on Songkhla Province

กิตติชัย เหลี่ยมวานิช

Kittichai Lhaemwanich

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University

2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โมเดลการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา

Adaptation Model of Technology Usage and Rubber Management Innovations from the Impact of COVID-19 Outbreak of Stakeholders in Upstream Rubber Supply Chain: Case on Songkhla Province

กิตติชัย เหลี่ยมวานิช

Kittichai Lhaemwanich

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University

2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ โมเดลการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพารา จากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา

ผู้เขียน กิตติชัย เหลี่ยมวานิช

สาขาวิชา การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....

(ศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ สดุดี)

.....กรรมการ

(ดร.นฤมล พฤกษา)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ระวี เจียรวิภา)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญตา ขาวมี)

.....กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำหรับการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เถกิง วงศ์ศิริโชติ)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ .....

(ศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ .....

(นายกิตติชัย เหลี่ยมวานิช)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ .....

(นายกิตติชัย เหลี่ยมวานิช)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ โมเดลการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพารา จาก ผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา

ผู้เขียน นายกิตติชัย เหลี่ยมวานิช

สาขาวิชา การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน

ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

โครงการรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ศึกษาปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราและสังเคราะห์รูปแบบ (Model) แนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราที่เหมาะสม ทำการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราในจังหวัดสงขลา ผู้ค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้ายาง บ่อน้ำยาง สหกรณ์กองทุนสวนยางพาราในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา ศูนย์รวบรวมน้ำยาง และบริษัทและโรงงานรับซื้อยางพาราภาคต้นน้ำในสมาคมยางพาราไทย วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณด้วยการใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิงในการทดสอบสมมุติฐาน และเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษา พบว่า(1)ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง ผลกระทบปัจจัยทางสังคมที่สำคัญ ได้แก่ ประเด็นสวัสดิการและผลกระทบปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ประเด็นรายได้ครัวเรือน ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตและการจัดการผลผลิตลดลง สำหรับการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า ลดจำนวนวันกรีดลงทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง สำหรับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางสังคม มีค่า 0.582 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ภาพรวมค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัย

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ มีค่า 0.482 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และภาพรวมค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมมีค่า 0.618 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยผลกระทบทั้งสามตัวสามารถทำนายหรือมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีได้ร้อยละ 63.7 (R^2 adjust=0.637) (2)ผู้ค้าน้ำยางสด พบว่า ผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด ได้แก่ ราคาน้ำยางสดตกต่ำ (3)สหกรณ์กองทุนสวนยางพาราภาพรวมได้รับผลกระทบจากการระบาดของ COVID-19 มากที่สุดได้แก่ การขายผลผลิตยางพาราของสมาชิกลดลง (4)ศูนย์รวมน้ำยางสด ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง กระทบเพียงเล็กน้อย ได้แก่ ราคาน้ำยางสดตกต่ำ โรงงานที่รับซื้อน้ำยางปิด (5)บ่อน้ำยางสด ได้รับผลกระทบได้แก่ กิจการไม่ได้มีการหยุดกิจการ แต่ปริมาณน้ำยางสดลดลงประมาณ 50 % (6)โรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยางได้รับผลกระทบต่อธุรกิจไม่มากนัก ได้แก่แรงงานขาดแคลนโดยเฉพาะแรงงานต่างด้าว ผลผลิตที่เข้าโรงงานลดลง 20%

สำหรับข้อเสนอแนะที่สำคัญในการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 ที่สำคัญ ได้แก่ ทำธุรกรรมเสริมรายได้ การลดต้นทุนการผลิต สำหรับภาพรวมรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบภาพรวมผลกระทบซึ่งส่งผลต่อการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำ และระบบการย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงการผลิตเพื่อความยั่งยืนในอนาคต

Thesis Title	Adaptation Model of Technology Usage and Rubber Management Innovations from the Impact of COVID-19 Outbreak of Stakeholders in Upstream Rubber Supply Chain: Case on Songkhla Province
Author	Mr. Kittchai Lhaemwanich
Major Program	Tropical Agricultural Resource Management
Academic Year	2023

ABSTRACT

The project Adaptation Model of Technology Usage and Rubber Management Innovations from the Impact of COVID-19 Outbreak of Stakeholders in Upstream Rubber Supply Chain: Case on Songkhla Province in the South of Thailand aimed to examine the situations of production, impact, and adaptation of rubber production innovation management of stakeholders in upstream rubber supply chain due to COVID-19 outbreak. This study also investigated impact factors related to the economy, society, production technology & environment of rubber farmer households due to the COVID-19 outbreak, strategies, adaptation methods for production management, and technology usage for rubber production. Then a model would be synthesized for adaptation of technology usage and suitable rubber production innovation management. Quantitative and qualitative studies were conducted with sample groups composed of rubber farmer households working with rubber plantations in Songkhla province which were rubber traders such as latex groups, fresh latex traders, fresh latex ponds, Rubber Fund Cooperative in Songkhla areas, fresh latex centers, and companies and factories buying upstream rubber under the Thai Rubber Association. Descriptive statistics and inference statistics were used for the quantitative data analysis to test the hypothesis. Content analysis was used for the qualitative data analysis.

The results of the study indicated the following. (1) **Rubber farmer households** had received impacts of major social factors i.e., welfare, impacts of major economic factors i.e., household income, and impacts of major production technology & environment i.e., lower products and production. For the adaptation of rubber farmer households, the study indicated that reducing the days of tapping made fewer products.

For impact factors related to economy, society, and production technology & environment, the study indicated that the whole image of an average correlation value of the social impact factor at 0.582 was significantly important at the 0.01 level. The study indicated that the whole image of an average correlation value of the economic impact factor at 0.482 was significantly important at the 0.01 level. The study indicated that the whole image of an average correlation value of the production technology & environment impact factor at 0.582 was significantly important at the 0.01 level. For the 3 impact factors, the study could predict, or those 3 impact factors would influence strategies and adaptation methods of production management and technology usage at 63.7% (R^2 adjust=0.637). (2) **Fresh latex traders** had received the most impact which was the falling price of fresh latex. (3) **Rubber Fund Cooperative** for the whole image had received the most impact caused by the COVID-19 outbreak which was lower selling rubber products of members. (4) **Fresh latex centers** had received negative impacts not too severe with a bit impacts which were the low price of fresh latex and the closing of latex-buying factories. (5) **Fresh latex pond** had received impacts. Although the business was running, there was an amount of fresh latex at 50% lower. (6) **Rubber industries and rubber companies** had received not too many impacts on the businesses which were the shortage of labor in particular of foreign labor and feeding of products to businesses was 20% lower.

Major suggestions for the adaptation of technology usage and rubber production innovation management of stakeholders in the upstream rubber supply chain due to the COVID-19 outbreak were doing business for extra income and lowering the cost of production. For the whole image of adaptation for technology usage and production innovation management of stakeholders in the upstream rubber supply chain due to the COVID-19 outbreak, there were 3 components that were the whole image of impacts that contributed to the adaptation of technology usage, rubber production innovation management of stakeholders in the upstream rubber supply chain, and the feedback system for the sustainability of future production improvement.

Keyword: Rubber farmer households Fresh latex traders Rubber Fund Cooperative Fresh latex centers Fresh latex pond Rubber industries and rubber companies

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้โดยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้คอยสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ แนะนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ พร้อมทั้งพิจารณาตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง ตลอดการดำเนินวิจัย ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ สดุดี รองศาสตราจารย์ ดร.ระวี เจียรวิภา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญตา ขาวมี และ ดร.นฤมล พฤกษา ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อมาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้คำแนะนำ ข้อคิดที่ดี และตรวจสอบการจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์แก่ผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว ผู้มีอุปการะที่คอยเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน เป็นที่ปรึกษารวมถึงคณาจารย์ และผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานที่คอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจที่สำคัญ ทำให้ผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ผลักดันให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

กิตติชัย เหลี่ยมวานิช

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ..... (5)
ABSTRACT ..... (7)
กิตติกรรมประกาศ ..... (10)
สารบัญ ..... (11)
รายการตาราง ..... (16)
รายการภาพประกอบ ..... (17)
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย 1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย 3
1.3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา 3
1.3.2 ขอบเขตเนื้อหา 4
1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา 4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ 5
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดการจัดการ 7
2.1.1 ทฤษฎีการจัดการ 7
2.1.2 แนวคิดการจัดการ 8
2.2 แนวคิดและทฤษฎีการปรับตัวและการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา 8
2.2.1 ทฤษฎีการปรับตัว 8
2.2.2 แนวคิดการปรับตัว 10
2.3 ทฤษฎีและแนวคิดนวัตกรรม เทคโนโลยี 12
2.3.1 ทฤษฎีนวัตกรรม 12
2.3.2 แนวคิดนวัตกรรม 14
2.3.3 แนวคิดเทคโนโลยี 15

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.4 สถานการณ์การระบาดโควิค-19 และสถานภาพการดำรงชีวิตประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน 16
2.4.1 สถานการณ์การระบาดโควิค-19 ในประเทศไทย 17
2.4.2 สถานภาพการดำรงชีวิตประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน 18
2.5 ผลกระทบการระบาดของCovid-19 ต่อภาคการเกษตรไทย 19
2.5.1 ผลกระทบทางสังคมการเกษตรไทยภายใต้การระบาด COVID-19 19
2.5.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจการเกษตรไทยภายใต้การระบาด COVID-19 20
2.6 การปรับตัวของแรงงานเกษตรกรไทยภายใต้ COVID-19 23
2.7 สถานการณ์การผลิตและห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพาราภาคต้นน้ำ 25
2.7.1 สถานการณ์การผลิตยางพาราภาคต้นน้ำ 25
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 38
2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย 41
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย 42
3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา 42
3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 42
3.2.1 เกษตรกรชาวสวนยางพารา 43
3.2.2 ผู้ค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้ายาง บ่อน้ำยาง 46
3.2.3 สหกรณ์กองทุนสวนยาง 46
3.2.4 ศูนย์รวมน้ำยาง 46
3.2.5 บริษัทและโรงงานรับซื้อยางพาราภาคต้นน้ำในสมาคมยางพาราไทย 46
3.2.6 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) 47
3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 47
3.4 การทดสอบเครื่องมือ 48
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล 49
3.6 การทดสอบสมมติฐาน 50
3.7 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 52
3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม (Questionnaire) 52

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.7.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) 53
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 53
บทที่ 4 ผลการวิจัย และอภิปรายผล 54
4.1 สถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบัน 54
4.1.1 ครัวเรือนเกษตรกรสวนยางพารา 55
4.1.2 ผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh latex traders) 98
4.1.3 สหกรณ์กองทุนสวนยางพารา 109
4.1.4 กลุ่มน้ำยางชาววังพัฒนา 117
4.1.5 ศูนย์รวมน้ำยางสดกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนา 117
4.16 บ่อน้ำยางสดคลองหอยโข่ง 119
4.1.7 จุดรับซื้อน้ำยางบ้านจักรสรร อ.คลองหอยโข่ง 119
4.1.8 บ่อน้ำยางสำเนียง อ.คลองหอยโข่ง 120
4.1.9 โรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยาง 121
4.2 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำภายใต้ สถานการณ์การระบาดของโควิด-19 123
4.2.1 ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา 123
4.2.2 ผู้ค้ายาง (พ่อค้ารายย่อย พ่อค้าบ่อน้ำยาง กลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์ สกย.และโรงงาน และบริษัท) 124
4.3 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของธุรกิจห่วงโซ่อุปทานยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาค ต้นน้ำ 125
4.3.1 การปรับกระแสการไหลของสินค้าและปฏิสัมพันธ์ของผู้เล่น 126
4.3.2 พิจารณากระแสการเงินจากราคายางและรายได้ของผู้เล่นหลัก 127
4.3.3 พิจารณากระแสข้อมูล เฉพาะข้อมูลตลาดและการแลกเปลี่ยนข้อมูลตลาดระหว่างผู้เล่นใน โซ่อุปทาน 128

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.4 สังเคราะห์รูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 128
4.4.1 ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา 128
4.4.2 ผู้ค้าน้ำยางสด 130
4.4.3 สหกรณ์กองทุนสวนยาง 131
4.4.4 ศูนย์รวมน้ำยาง 133
4.4.5 โรงงานและบริษัทผู้รับซื้อผลผลิตยางพาราภาคต้นน้ำ 134
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ 137
5.1 สรุปผลการศึกษา 137
5.1.1 สรุปการดำเนินการวิจัย 137
5.1.2 สถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบัน 137
5.1.3 สังเคราะห์ภาพรวการปรับตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำภายใต้สถารการณ์การระบาดของโควิด-19 144
5.2 ข้อเสนอแนะ 146
5.2.1 ข้อเสนอแนะประเด็นสำคัญในการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19จำแนกตามประเภทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 146
5.2.2 ข้อเสนอแนะภาพรวมรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 148
เอกสารอ้างอิง 153
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์เชิงปริมาณ เครื่องมือชุดที่ 1 159
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก) เครื่องมือชุดที่ 2 173
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก) เครื่องมือชุดที่ 3 175
ภาคผนวก ง แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก) เครื่องมือชุดที่ 4 178

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก) เครื่องมือชุดที่ 5 182
ภาคผนวก ฉ การวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ..... 184
ภาคผนวก ช บทความตีพิมพ์ 189
ประวัติผู้เขียน..... 238

รายการตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ปลูกยางพาราและจำนวนเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสงขลา ปี 2563 ... 43
ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายอำเภอ ... 45
ตารางที่ 3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา ... 47
ตารางที่ 4 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา (ต่อ) ... 48
ตารางที่ 5 ลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรสวนยาง ... 55
ตารางที่ 6 ลักษณะเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ... 57
ตารางที่ 7 สภาพการผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ... 61
ตารางที่ 8 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์สถานภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา เปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19 ... 78
ตารางที่ 9 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง เปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19 ... 80
ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ... 81
ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ... 84
ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ... 85
ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ... 87
ตารางที่ 14 แสดงค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์ เพียร์สันระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมกับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิต ... 94
ตารางที่ 15 สภาพธุรกิจทั่วไปของผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh latex traders) ภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ... 100
ตารางที่ 16 ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของธุรกิจยางพาราของผู้ค้าน้ำยางสด ... 107

รายการภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่ 1 ทฤษฎีการปรับตัวของรอย 10
ภาพที่ 2 บันได 4 ขั้น: ทางเลือก ทางรอดของเกษตรกรยุคใหม่ 24
ภาพที่ 3 สัดส่วนผลผลิตในอุตสาหกรรมต้นน้ำยางพาราของประเทศไทย 29
ภาพที่ 4 ปริมาณผลผลิต แยกรายภาค ปี พ.ศ. 2545-2562 30
ภาพที่ 5 ผลผลิตต่อไร่ แยกรายภาค ปี พ.ศ.2545-2562 30
ภาพที่ 6 ราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา ปี 2550-2561 แยกตามประเภท 31
ภาพที่ 7 ราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพารา จ.สงขลา แยกตามประเภท 32
ภาพที่ 8 กราฟเปรียบเทียบราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 และตลาดล่วงหน้าต่างประเทศ 32
ภาพที่ 9 โซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางต้นน้ำ 37
ภาพที่ 10 กรอบแนวคิดในการวิจัย 41
ภาพที่ 11 ตัวแปรการทดสอบสมมติฐาน 51
ภาพที่ 12 ร้อยละผลกระทบทางสังคมจากการได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคม 64
ภาพที่ 13 ร้อยละผลกระทบทางสังคมจากปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19 64
ภาพที่ 14 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางสังคมจากสุขภาวะของเกษตรกรชาวสวนยางพารา 65
ภาพที่ 15 ร้อยละผลกระทบเชิงบวกทางสังคมการเรียนรู้และการปรับตัว 66
ภาพที่ 16 ร้อยละผลกระทบเชิงบวกทางสังคมจากการทำอาชีพเสริมรายได้ 66
ภาพที่ 17 ร้อยละผลกระทบทางสังคมจากการสังสรรค์การทำกิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน 67
ภาพที่ 18 การเปลี่ยนแปลงทุนในการดำรงชีพ 67
ภาพที่ 19 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและนโยบาย 68
ภาพที่ 20 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจปัญหาสถานภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือน 69
ภาพที่ 21 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจจากพฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง 69
ภาพที่ 22 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจในรายได้และรายจ่ายของตรัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา 70
ภาพที่ 23 ร้อยละผลกระทบเชิงบวกทางทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา 71
ภาพที่ 24 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกร 72

รายการภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่ 25 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการปรับเทคนิคการผลิตยาง 73
ภาพที่ 26 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 73
ภาพที่ 27 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรกรชาวสวนยางพาราด้านการลดต้นทุนการผลิต 74
ภาพที่ 28 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรกรด้านการการขยายการผลิต 75
ภาพที่ 29 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการเพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต 75
ภาพที่ 30 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานจ้างในภาคเกษตร 76
ภาพที่ 31 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 กลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานจ้างนอกภาคเกษตร 76
ภาพที่ 32 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19ต่อ กลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ด้านการบริหารจัดการด้านการเงินครัวเรือน 77
ภาพที่ 33 ลักษณะการเป็นเจ้าของกิจการและกิจกรรมทางธุรกิจน้ำยางสด 99
ภาพที่ 34 ผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ต่อผู้ค้าน้ำยางสดในภาพรวม 102
ภาพที่ 35 ปัญหาในการดำเนินธุรกิจในช่วง COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด 103
ภาพที่ 36 ราคาน้ำยางสดในช่วง COVID-19 (2563-2564) 103
ภาพที่ 37 ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อของผู้ค้าน้ำยางสดในช่วง COVID-19 104
ภาพที่ 38 รายได้ของกิจการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 104
ภาพที่ 39 ปัญหาสภาพคล่องทางการเงินในช่วง COVID-19 105
ภาพที่ 40 ผลกระทบของ COVID-19 ต่อการหยุดกิจการในเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2563 105
ภาพที่ 41 ปัญหาแรงงานเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 106
ภาพที่ 42 โรงงาน/พ่อค้าคนกลางหยุดรับซื้อน้ำยางสดเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 106

รายการภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่ 43 มาตรการรับมือสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด 107
ภาพที่ 44 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของธุรกิจห่วงโซ่อุปทานยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 126
ภาพที่ 45 รูปแบบครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา 130
ภาพที่ 46 รูปแบบผู้ค้าน้ำยางสด 131
ภาพที่ 47 รูปแบบสหกรณ์กองทุนสวนยาง 132
ภาพที่ 48 รูปแบบศูนย์รวมน้ำยาง 134
ภาพที่ 49 รูปแบบโรงงานและบริษัทผู้รับซื้อผลผลิตยางพาราภาคต้นน้ำ 135
ภาพที่ 50 รวมรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 150

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นอันดับต้นของโลก และมีการส่งออกยางในรูปแบบของสินค้าโภคภัณฑ์เฉพาะต้นน้ำและกลางน้ำ แต่ยังมีข้อจำกัดในเวทีการค้าโลก จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดราคาเองได้ ต้องอาศัยราคากลางที่ผันผวนไปตามสภาพเศรษฐกิจโลก จึงทำให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราในประเทศต้องประสบปัญหาราคายางพาราตกต่ำมาตลอดหลายปีที่ผ่านมา และยังไม่มีมาตรการหรือมาตรฐานที่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

ทั้งนี้แนวทางการพัฒนายางพาราผ่านแผนยุทธศาสตร์ยางพาราระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) โดยคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบแผนยุทธศาสตร์ยางพาราระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ ตามมติคณะกรรมการนโยบายยางธรรมชาติเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560 ที่อนุมัติแผนยุทธศาสตร์ยางพาราระยะ 20 ปี และมอบหมายการยางแห่งประเทศไทยนำแผนดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ฯ มีวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศผู้ผลิตยาง คุณภาพดี เกษตรกรมีรายได้มั่นคง” ซึ่งในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ฯ ไปสู่การปฏิบัติได้มีการกำหนดเรื่องของกรอบแนวทางในการดำเนินการ เป็น 3 ระยะ คือ (1) ระยะ 1 – 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) (2) ระยะ 6 – 10 ปี (พ.ศ. 2565 – 2569) และ (3) ระยะ 11 – 20 ปี (พ.ศ. 2570 – 2579) ทั้งนี้เป้าหมายในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่สำคัญ เช่น การเพิ่มสัดส่วนการใช้ยางภายในประเทศจากปี 2559 ร้อยละ 13.6 เป็น ปี 2579 ร้อยละ 35

การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (Corona Virus Disease 2019) หรือโควิด-19 (COVID-19) ที่เริ่มต้นแพร่ระบาดในประเทศจีนและแพร่กระจายสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่า ในเดือนพฤษภาคม 2563 มีผู้ติดเชื้อโควิด-19 ทั่วโลกอย่างน้อย 215 ประเทศ มีผู้ติดเชื้อทั้งสิ้นทั่วโลก 6,175,290 ราย (ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค, 2563; Johns Hopkins University and Medicine, 2020; Worldometer, 2020) ได้ส่งผลต่อทั้งสภาพเศรษฐกิจของแต่ละประเทศในทุกด้าน ได้แก่ ด้านเกาเกษตรอุตสาหกรรม ด้านการท่องเที่ยวและบริการ รวมทั้งสภาพสังคมและความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศต่าง ๆ (คณะกรรมาธิการเกษตรและสหกรณ์, 2563) สำหรับประเทศไทย เริ่มมีการระบาดของโควิด-19 เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าสู่ประเทศไทย มีการขยายตัวของผู้ติดเชื้อเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2563 มีผู้ป่วยประมาณ 3,000 คน เสียชีวิต 58 คน (คณะกรรมาธิการเกษตรและสหกรณ์, 2563) แม้ว่าจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตในประเทศไทย จะมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเทียบกับประเทศ

อื่น ๆ เช่น ประเทศจีน ประเทศในยุโรป และสหรัฐอเมริกา แต่ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง รวมถึงวิถีชีวิตการดำเนินชีวิตของประชาชน ก็มีความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญ โดยเกษตรกรไทยมากกว่าครึ่งหนึ่งต้องพึ่งพารายได้จากนอกภาคเกษตร คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 80 ส่วนอายุเกษตรกรที่มีแนวโน้มมากขึ้นมีหนี้สินหลักแสน ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น (ไทยรัฐออนไลน์, 2563) แม้ว่าการระบาดของโควิด-19 จะไม่กระทบต่อกระบวนการการผลิตในภาคเกษตรในส่วนของต้นน้ำมากนัก แต่สิ่งที่ทำให้เกษตรกรได้รับผลกระทบอย่างหนักคือ วิกฤติดังกล่าวส่งผลทำให้อุตสาหกรรมกลางน้ำคือการขนส่งและการแปรรูปต้องหยุดชะงักผลิตไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง ประกอบกับด้วยสภาวะเศรษฐกิจถดถอยทั่วโลกจึงทำให้ความต้องการซื้อสินค้าเกษตรบางชนิดมีแนวโน้มลดลง อีกทั้งซ้ำร้ายด้วยปัญหาภัยธรรมชาติตั้งแต่ปลายปีก่อน ทั้งอุทกภัย วาตภัยและภัยแล้งผนวกกับโรคระบาดทั้งพืชและสัตว์

นอกจากนี้มีความเปราะบางของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมยางพาราภาคต้นน้ำ โดยเฉพาะครัวเรือนเกษตรกรไทยต่อวิกฤติโควด 19 ครัวเรือนเกษตร ซึ่งจากผลงานวิจัยของ พบว่าส่งผลกระทบเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ และสังคมในภาคการผลิตการเกษตรต้นน้ำของประเทศอย่างชัดเจน โดยเฉพาะครัวเรือนเกษตรกร เช่น ศักยภาพการรองรับการจ้างแรงงานที่กลับไปภูมิลำเนาได้เหมือนสมัยวิกฤติต้มยำกุ้ง ครัวเรือนเกษตรเกือบทั้งหมดกว่า 6.08 ล้านครัวเรือนทั่วประเทศมีความเปราะบางในหลายมิติต่อวิกฤติการแพร่ระบาดโควิค 19 ในมิติแรก ครัวเรือนเกษตรกว่าครึ่งประเทศกำลังเพาะปลูก หรือมีผลผลิตพร้อมขายในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ เนื่องด้วยครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรซึ่งเป็นต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานที่ส่งออกไปไปยังขายในเมืองใหญ่และต่างประเทศ มาตรการระงับการระบาด ซึ่งส่งผลให้ระบบขนส่งและโลจิสติกส์ถูกชะงักชั่วคราว รวมถึงความต้องการด้านตลาดที่เปลี่ยนไป อาจส่งผลกรทบโดยตรงต่อรายได้ของเกษตรกรของครัวเรือนส่วนใหญ่ มิติที่สอง 76% ของครัวเรือนเกษตรของไทย ยังต้องพึ่งพิงรายได้จากนอกภาคเกษตร และมีครัวเรือนถึง 62% ที่พึ่งพิงรายได้จากรับจ้างทั่วไปนอกภาคเกษตร ซึ่งได้รับผลกระทบอย่างหนักจากมาตรการระงับการระบาด วิกฤติในครั้งนี้จึงส่งผลต่อรายได้ครัวเรือนอย่างมาก Chantarat *et al* (2020) มิติที่สาม ครัวเรือนเกษตรมีภาระหนี้สินที่สูง จากข้อมูลสินเชื่อของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในปี 2561 ของเกษตรกรชาวนาไทยทั่วประเทศ พบว่า 50% ของครัวเรือน เกษตรกรชาวนาไทยกว่า 4.5 ล้านครัวเรือน มีภาระหนี้สิน (คิดเฉพาะแค่จาก ธ.ก.ส.) มากกว่า 200,000 บาท และ 20% มีมากกว่า 400,000 บาท และที่สำคัญก็คือ 54% ของครัวเรือนเหล่านี้ อยู่ในโครงการพักหนี้หรือปรับปรุงโครงสร้างหนี้ของธนาคาร โดยหนี้สินสูงสุดในกลุ่มครัวเรือนเกษตรกรชาวนาในภาคกลาง และปริมณฑล สัดส่วนของการเข้าโครงการพักหนี้ค่อนข้างสูง ภาวะทางการเงินที่ตึงของครัวเรือนเกษตรจำนวนมากจึงน่าจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อวิกฤติ COVID-19 ครั้งนี้

สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ ก็ได้รับผลกระทบจากการระบาดโควิค-19 ทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการดำรงชีพเหมือนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ส่งผลให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์เพื่อความอยู่รอด

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาสถานการณ์การผลิตและปัญหาของห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบัน ได้แก่ เกษตรกรชาวสวนยางพารา กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยาง สหกรณ์กองทุนสวนยาง สมาคมยาง ผู้ค้ายางพารา โรงงานและบริษัท เป็นต้น

2. ศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และการใช้เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมการผลิตยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

3. ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19

4. วิเคราะห์ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 ที่มีความสัมพันธ์และมีผลต่อวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

5. สังเคราะห์แบบจำลอง (Model) แนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราที่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาโมเดลการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ได้กำหนดขอบเขตด้านพื้นที่ เนื้อหา และเวลาดำเนินการศึกษา ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

สำหรับขอบเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่ พื้นที่สวนยางพาราในจังหวัดสงขลา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่สวนยางพารามากและมีจำนวนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมยางต้นน้ำมากและเป็นที่ตั้งของผู้ประกอบการ โรงงาน และบริษัท สมาคมที่เกี่ยวข้องกับภาคต้นน้ำครบ และเป็นจังหวัดที่เป็นจังหวัดเป้าหมายสำคัญในการพัฒนายางพาราภายใต้ยุทธศาสตร์ยางพารา 20 ปี ของรัฐบาล

1.3.2 ขอบเขตเนื้อหา

สำหรับขอบเขตเนื้อหา ได้แก่ ทำการศึกษาสถานการณ์การผลิตและปัญหาของห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบัน ศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และการใช้เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมการผลิตยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 ศึกษาปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 มีความสัมพันธ์และมีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา และสังเคราะห์รูปแบบ (Model) แนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราที่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. การวิจัยทำให้ทราบถึงปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจากการระบาดของ COVID-19 ซึ่งใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายในการแก้ไขปัญหาให้กับอุตสาหกรรมภาคต้นน้ำต่อไป

2. การวิจัยทำให้ทราบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจากการระบาดของ COVID-19 ซึ่งสามารถกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละประเภท และของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การยางแห่งประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น

3. การวิจัยทำให้ทราบถึงการสร้างรูปแบบ (Model) แนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำ (Supply Chain) ภายใต้การระบาดของ COVID-19

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ หมายถึง ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา กลุ่มเกษตรกรชาวสวนยาง สหกรณ์กองทุนสวนยาง สมาคมยาง ผู้ค้ายางพารา โรงงานและบริษัท เป็นต้น ในการศึกษานี้จะศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในจังหวัดสงขลา

ต้นน้ำ หมายถึง น้ำยางสด ยางก้อนถ้วย ยางเครพ น้ำยางข้น และการจัดการผลผลิตยางพาราต้นน้ำ

ห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ หมายถึง อุตสาหกรรมการผลิตยางพาราโดยเริ่มต้นจากผลผลิตยางพาราและการจัดการผลผลิตยางพาราต้นน้ำ (ตลาดยางพารา สถาบันเกษตรกร พ่อค้าคนกลาง โรงงานยางเครพ โรงงานแปรรูปผลผลิตยางขั้นต้น)

ผลกระทบ หมายถึง ผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคมและการจัดการผลิตและสิ่งแวดล้อมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมภาคต้นน้ำจากการระบาดของ COVID-19 ได้แก่

ผลกระทบทางสังคม ได้แก่ ความสุขในการปฏิบัติงาน กิจกรรมทางสังคมลดลง ความวิตกกังวลและการใช้ชีวิต (สุขภาวะของเกษตรกรชาวสวนยางพารา) การได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ วิถีชีวิตและปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19 ระดับการศึกษา อายุ ระดับข้อจำกัดการขนส่งและโลจิสติกส์ ปัญหาที่เกิดขึ้นในครัวเรือน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค การเรียนรู้และป้องกันตนเองในภาวะ COVID-19 และสุขภาวะทางกายและทางจิต

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้สุทธิของครัวเรือน หนี้สินครัวเรือนในปัจจุบัน เงินออมครัวเรือนในปัจจุบัน ค่าใช้จ่ายครัวเรือนในปัจจุบัน ความสามารถในการใช้หนี้ของครัวเรือน จำนวนแรงงานในการทำสวนยางของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ที่ถือครองในครัวเรือน รายจ่ายเพื่อการอุปโภคและการบริโภค และการจ้างงานในชุมชน

ผลกระทบทางการจัดการสวนยางและสิ่งแวดล้อมจาก COVID -19 ได้แก่ ต้นทุนปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัย ราคา) ของครัวเรือน การจัดการสวนยาง เช่น การใช้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคของครัวเรือน จำนวนแรงงานในการผลิตและการจัดการสวน (จัดการ เก็บเกี่ยว) ของครัวเรือน ปริมาณผลผลิตของครัวเรือนที่ผลิตได้ต่อวัน การใช้สารเคมี (ทุกชนิดทุกกิจกรรม) ในการจัดการผลิต การเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนมากขึ้นในสวนยางพาราของครัวเรือน การขายผลผลิตยางพาราของครัวเรือน จำนวนแหล่งรับซื้อผลผลิตยางพาราของครัวเรือน และความพอเพียงของทรัพยากรการผลิต (น้ำ ดิน เทคโนโลยี ข้อมูลเพียงพอต่อการผลิตของครัวเรือน)

การปรับตัว หมายถึง การปรับตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมยางพาราต้นน้ำเกี่ยวกับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราจากปัจจัย

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ การปรับตัวทางสังคม และการปรับตัวทางการจัดการสวนยางและสิ่งแวดล้อมจากการระบาดของ COVID-19

โรคโควิด 19 (COVID-19) หมายถึง โรคที่เกิดจากการติดต่อจากเชื้อไวรัสโคโรนาชนิด ไวรัสเป็นโรคอุบัติใหม่นี้ไม่เป็นที่รู้จักเลยก่อนที่จะมีการระบาดในเมืองอู่ฮั่น ในประเทศจีน ช่วงเดือนธันวาคมปี 2019 โดยขณะนี้โรคโควิด 19 มีการระบาดใหญ่ไปทั่วโลก ส่งผลกระทบแก่หลายประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย อีกทั้งมีผลกระทบต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่และสุขภาวะอนามัยของมวลมนุษยชาติ โดยมีผลกระทบต่อประชากรทั่วโลกในทุกสาขาอาชีพรวมถึงภาคการเกษตรโดยรวมของประเทศไทย

รูปแบบ (Model) หมายถึง การกำหนดโครงสร้างหลักหรือเป็นแนวซึ่งเป็นที่ยอมรับได้ในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจังหวัดสงขลา ซึ่งในการศึกษาจะทำการสังเคราะห์รูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำ (Supply Chain) ภายใต้การระบาดของ COVID-19

การจัดการ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำในจังหวัดสงขลา

เทคโนโลยี หมายถึง เทคโนโลยีในการจัดการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำในจังหวัดสงขลา

นวัตกรรมการจัดการ หมายถึง การบริหารจัดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและเป็นสิ่งใหม่ในการจัดการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในจังหวัดสงขลา

ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง หมายถึง ในครัวเรือนที่ประกอบด้วยสมาชิกที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราและดำเนินการจัดการผลิตยางพาราภาคต้นน้ำในจังหวัดสงขลา ซึ่งในการศึกษาจะสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือน ในรูปแบบ สัมภาษณ์ 1 ตัวแทนสมาชิกในครัวเรือน : 1 ครัวเรือน

บทที่ 2
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย ได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางใช้ในการศึกษามีหัวข้อ ได้แก่

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดการจัดการ

2.2 ทฤษฎีและแนวคิดการปรับตัวและการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดนวัตกรรม เทคโนโลยี

2.4 สถานการณ์การระบาดโควิค-19 และสถานภาพการดำรงชีวิตประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน

2.5 ผลกระทบของการระบาดโควิค-19 ต่อภาคการเกษตรไทย

2.6 การปรับตัวของแรงงานเกษตรกรไทยภายใต้การระบาดของ COVID-19

2.7 สถานการณ์การผลิตและห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพาราภาคต้นน้ำ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9 กรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดการจัดการ

2.1.1 ทฤษฎีการจัดการ

Rue and Byars (2002) กล่าวไว้ว่า การจัดการ เป็นรูปแบบของการประสานทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กร ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน และทุน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

Fayol (1949) ได้กล่าวว่า การจัดการว่าเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ การวางแผน การจัดองค์กร การบังคับบัญชา การประสานงาน และการควบคุม

Bartol and Martin (1998) กล่าวไว้ว่า การจัดการถือเป็นกระบวนการให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร จะทำหน้าที่หลัก 4 ประการ ได้แก่ การวางแผน การชี้นำ การจัดการองค์กร และการควบคุมองค์กร

Robbins and DeCenzo (2005) กล่าวไว้ว่า การจัดการ หมายถึง ขบวนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลด้วยคนและทรัพยากรขององค์การจนลุล่วงสำเร็จ

สาคร สุขศรีวงศ์ (2550) กล่าวไว้ว่า การจัดการ เป็นการทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การชี้นำ และการควบคุมองค์กรและกิจกรรมการจัดการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การตัดสินใจในการบริหารจัดการ การจัดการเชิงกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารกลุ่ม และการจัดการในสภาพแวดล้อมระหว่างประเทศ

2.1.2 แนวคิดการจัดการ

การจัดการ มีความสำคัญและเป็นวิธีการดำเนินงาน กระบวนการ หรือวิธีการปฏิบัติร่วมกันของกลุ่มบุคคล เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป็นการประสานองค์ประกอบปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดขององค์กร เพื่อมุ่งความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยอาศัยแรง วัสดุ และเครื่องจักรในการจัดการ

สมพร โรยทั่ว (2558) กล่าวว่า การจัดการ หมายถึง กิจกรรม กระบวนการ หรือการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่แนวทางที่จะบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งจะสร้างและรักษาไว้ซึ่งสภาวะที่จะเอื้ออำนวย การบรรลุวัตถุประสงค์

สาคร สุขศรีวงศ์ (2550) แสดงแนวคิดการจัดการสามารถแบ่งได้ออกเป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

1) การจัดการเชิงวิทยาศาสตร์
2) การจัดการเชิงบริหาร
3) การจัดการเชิงพฤติกรรม
4) การจัดการเชิงปริมาณ
5) การจัดการร่วมสมัย

พิมพกานต์ โพธิกุล (2564) กล่าวว่า การจัดการ ถือเป็นกระบวนการการปฏิบัติหน้าที่ มีการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยมีการวางแผน การจัดการองค์กร การบังคับบัญชา การประสานงาน และการควบคุม

สรุป จากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดการจัดการที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าการจัดการที่ดีและเป็นระบบ จะสามารถเป็นกระบวนการทางเลือกในการบริหารสถานการณ์เฉพาะหน้าหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติหรือสภาวะการณ์ฉุกเฉิน เพื่อดำเนินไปในแนวทางที่จะบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลจนลุล่วงสำเร็จ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีการปรับตัวและการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

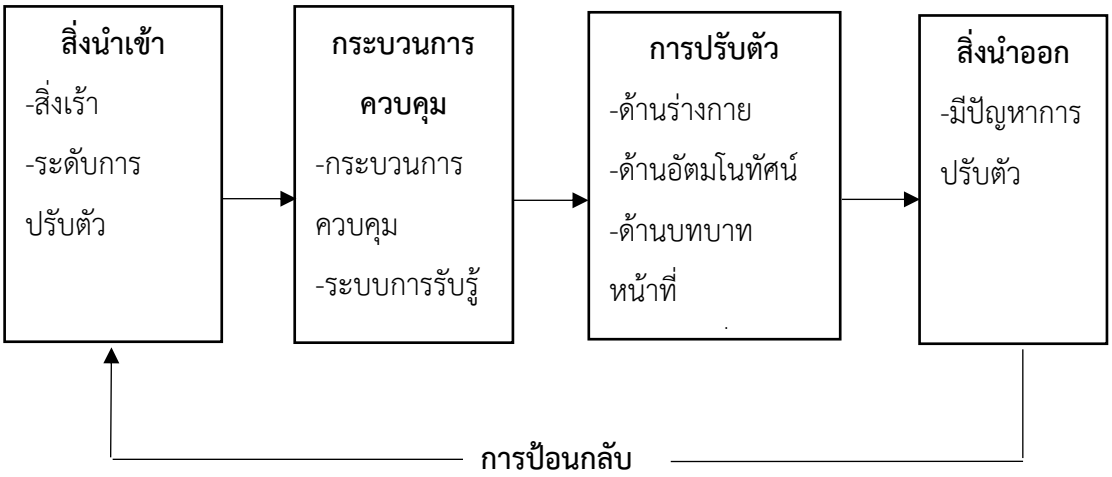
2.2.1 ทฤษฎีการปรับตัว

Rogers (1974) มนุษย์ทุกคนเป็นศูนย์กลางของประสบการณ์ต่าง ๆ ของรอบตัวซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ส่วนหนึ่งของประสบการณ์บุคคลได้รับรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น รวมทั้งการประเมินผลปฏิสัมพันธ์นั้นก่อให้เกิดเป็นตัวเรา (Self) หรือ โครงสร้างของตนเอง ขึ้นมาเป็นการรับรู้

หรืออัตมโนทัศน์ (Self-Concept) เกี่ยวกับตนในด้านต่าง ๆ เช่น บุคลิกลักษณะ ความสามารถของตน ความเชื่อมั่นในตัวเอง ในบทบาทต่าง ๆ การเกี่ยวข้องกับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม รวมถึงทัศนคติและค่านิยม ของตัวเรามีประสบการณ์ที่จะได้รับแต่ละบุคคล จึงเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดบุคลิกภาพและพฤติกรรมของบุคคลให้แตกต่างกัน แต่ละคนจะมีการเข้าใจและรู้จักโลกของตนของเขาได้ดีที่สุด

Erikson (1963) ได้กล่าวว่า สิ่งที่มีความสำคัญที่สุดในการปรับตัว คือ ความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับตนในช่วงนั้น ความจำเป็นเป็นที่จะต้องปรับตัวของบุคคล เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย ทางความรู้ความสามารถ และความเปลี่ยนแปลงทางสรีระและสังคม การที่บุคคลไม่สามารถเอาชนะอุปสรรคในช่วงแรกของชีวิตได้ จะส่งผลให้แก้ไขอุปสรรคในช่วงต่อไปในชีวิตไม่ได้ด้วย

สิรโรจน์ สกุลณะมรรคา (2557) เชื่อว่าการให้ความช่วยเหลือคนที่มีปัญหาปรับตัวเมื่อมีเหตุการณ์หรือมีการปรับการเปลี่ยนแปลง สำหรับการปรับตัวคือกระบวนการและผลลัพธ์เกิดขึ้นจากการที่บุคคลมีความคิดและความรู้สึก ที่ได้จากการใช้ความตระหนักรู้ทางปัญญา และการสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ การบูรณาการระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมให้มีความเข้ากัน โดยใช้แนวคิดมาอธิบายระบบการปรับตัว ซึ่งบุคคลเป็นเหมือนระบบการปรับตัวเป็นองค์รวม (Holistic Adaptive System) และเป็นระบบเปิด ประกอบ ด้วยสิ่งนำเข้า (In-put) กระบวนการเผชิญปัญหา (Coping Process) สิ่งนำออก (Output) และกระบวนการป้อนกลับ (Feedback Process) ในแต่ละส่วนจะทำงานเป็นหนึ่งเดียวกัน เมื่อสิ่งเร้าที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและในมีการผ่านระบบปรับตัวจะมีการกระตุ้นให้บุคคลตอบสนองปรับตัวต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้น จะใช้กระบวนการเผชิญปัญหา 2 กลไก คือ กลไกการควบคุมและกลไกการคิดรู้ จะทำงานควบคู่กัน ส่งผลให้มีการแสดงพฤติกรรมการปรับตัวออกมา 4 ด้าน คือ ร่างกาย อัตมโนทัศน์ บทบาทหน้าที่ และการพึ่งพาระหว่างกัน ผลลัพธ์การปรับตัวมี 2 ลักษณะคือ ปรับตัวได้และปรับตัวไม่มีอย่างประสิทธิภาพ สิ่งนำออกจากระบบนี้จะมีการป้อนกลับไปเป็นสิ่งนำเข้า เพื่อการปรับตัวที่เหมาะสม อีกทั้งความสามารถในการปรับตัวแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรุนแรงสิ่งเร้าและระดับความสามารถในการปรับตัวของบุคคลของแต่ละคนในขณะนั้น



ภาพที่ 1 ทฤษฎีการปรับตัวของรอย
ที่มา: Roy (1984)

Tindali (1969) ได้กล่าวว่า การปรับตัวที่ดีโดยทั่วไปไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. รักษาไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของบุคลิกภาพ โดยสามารถผสมผสานความต้องการนั้นโดยที่พฤติกรรมดังกล่าวต้องเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อม
2. ประพฤติตนตามแบบแผนของสังคม
3. ปรับตัวเข้ากับสภาพความเป็นจริง
4. มีความมั่นคง
5. มีวุฒิภาวะ
6. มีอารมณ์ในลักษณะปกติเสมอ คือ สามารถควบคุมอารมณ์ไม่ให้ฟุ้งซ่านไปกับสิ่งแวดล้อม
7. มองสังคมในทัศนะที่ดี และช่วยเหลือสังคมอยู่เสมอ

2.2.2 แนวคิดการปรับตัว

Bernard (1961) กล่าวว่า การปรับตัวเป็นการปรับตัวให้เข้ากับตนเองและสิ่งรอบข้างภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจ มีความแจ่มใส มีพฤติกรรมที่เหมาะสม รวมทั้งมีความสามารถที่จะกล้าเผชิญ ยอมรับความจริง

Allen (1990) กล่าวว่า การปรับตัว คือ ความเข้าใจพฤติกรรมความคิด ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นอย่างถ่องแท้จนสามารถที่จะพัฒนากลยุทธ์ เพื่อจัดการกับความต้องการของตน และเหตุการณ์ที่ท้าทายในชีวิตประจำวันได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และ ทัศนา ทองภักดี (2543) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การปรับตัว เป็นการที่บุคคลพยายามปรับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และพยายามปรับพฤติกรรมของตนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและรวมถึงความต้องการของตน จนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข ไม่มีภัยปราศจากความคับข้องใจ

พนิดา สุจริตกุลธร (2538) กล่าวว่า การปรับตัว หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะจัดการกับปัญหา และพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตนและสภาพแวดล้อมภายนอกอย่างเป็นกระบวนการ

ในปัจจุบันต้องพบกับปัญหากับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งมีผลกระทบกับทุกภาคส่วน รวมไปถึงภาคการเกษตร จึงจำเป็นต้องมีรูปแบบการรับมือหรือมีการปรับตัว หรือเรียกว่า “New Normal” เพื่อการอยู่รอด ให้มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) โดยมีวิธีการ ดังนี้

1. ขยายตลาดสู่ช่องทางตลาดออนไลน์ ในช่วงวิกฤตส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไป โดยหันมาจับจ่ายใช้สอยออนไลน์มากขึ้น ปัจจุบันมีระบบการขนส่งสะดวกสบายที่สามารถส่งถึงมือผู้บริโภคได้โดยตรง ดังนั้นด้านเกษตรกรควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และขยายตลาดสู่ช่องทางผ่านระบบออนไลน์มากขึ้น

2. ยกระดับการทำแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรตามวิถีชีวิตใหม่ การท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นตัวเลือกหนึ่งในการท่องเที่ยวของประชาชนที่จะเลือก เช่น ปรับพื้นที่แหล่งทำกินด้านการเกษตรให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น ร้านกาแฟ มีพื้นที่ถ่ายรูป เช็คอิน เป็นต้น ดังนั้นการยกระดับดังกล่าวจึงต้องเตรียมความพร้อมการบริการโดยคำนึงถึงความสะอาด ปลอดภัย และมีมาตรการป้องกันที่เข้มงวด มีอาหารและผลผลิตทางการเกษตรจัดจำหน่ายเป็นของฝาก ให้คนซื้อติดไม้ติดมือกลับไป พร้อมทั้งมีกิจกรรมเสริมสร้างความสนุกให้นักท่องเที่ยวเกิดการเรียนรู้ด้านการเกษตร วิถีชีวิตวัฒนธรรม ประเพณี รวมทั้งการนำทรัพยากรที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะช่วยเป็นช่องทางในการสร้างรายได้เพิ่มขึ้น

3. การสร้างและเพิ่มมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร การนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปหรือทำให้สินค้าอัพเกรดมีราคาและมูลค่ามากขึ้น เพื่อลดปัญหาผลผลิตที่ล้นตลาด ส่งเสริมให้เกิดอาชีพ และสร้างรายได้มากขึ้นได้ เช่น อาหารแปรรูป ผ้าและสิ่งทอ ชิ้นงานเฟอร์นิเจอร์ และสิ่งประดิษฐ์จากวัตถุดิบหรือวัสดุทางการเกษตร เป็นต้น

4. การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีด้านภาคการเกษตรมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และการลดต้นทุน เช่น ระบบฟาร์มอัจฉริยะที่มีการควบคุม ติดตาม และวิเคราะห์การทำเกษตรทันสมัยผ่านสมาร์ทโฟน เป็นต้น รวมทั้งพัฒนาการมาตรฐานสินค้า ประสิทธิภาพของผลผลิต ความ

ปลอดภัยของผู้บริโภค และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในด้านภาคการเกษตร

5. การพัฒนาศักยภาพของชาวเกษตรกร ควรมุ่งเน้นสร้างองค์ความรู้ และการเรียนรู้ ในการทำเกษตรกรรมให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้เกษตรกรมีการปรับตัวต่อวิกฤตที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ในวันข้างหน้า เสริมสร้างความมั่นคงและสร้างรายได้ในอาชีพเกษตรกรมากยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป จากแนวคิดและทฤษฎีการปรับตัวสามารถสังเคราะห์กลยุทธ์และวิธีการในการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางจากผลกระทบของ COVID-19 ได้แก่ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรในด้านการจัดการผลิต การปรับตัวด้านคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม การปรับตัวด้านการเพิ่มศักยภาพเกษตรกร การปรับตัวในวิธีชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง การปรับตัวในการใช้นวัตกรรมเพื่อการผลิต การปรับตัวด้านการตลาด การปรับตัวด้านพฤติกรรม และการปรับตัวในเรื่องการรับรู้และการเรียนรู้ หรือการเรียนรู้เพื่อการปรับตัว การปรับตัวโดยทำอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ และการปรับการดำเนินกิจกรรมตามวัฒนธรรมชุมชน

สรุป จากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดการปรับตัวที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าการปรับตัวหมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะจัดการกับปัญหา และพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตนและสภาพแวดล้อมภายนอกอย่างเป็นกระบวนการ โดยการปรับตัวให้เข้ากับตนเองและสิ่งรอบข้างภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความพึงพอใจ แจ่มใสอย่างสูงสุด มีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสภาพสังคมที่ดี มีความสามารถที่จะกล้าเผชิญและยอมรับความจริงของชีวิต จะทำให้ดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดนวัตกรรม เทคโนโลยี

2.3.1 ทฤษฎีนวัตกรรม

ในปัจจุบันทฤษฎีนวัตกรรมมีความทฤษฎีทั่วไป (General Theory) ที่ว่าด้วยนวัตกรรม เป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความซับซ้อนเกินกว่าอธิบายได้เป็นรูปธรรมที่ปรากฏชัดเจน นักวิจัยบางกลุ่ม อาทิ Wolfe ได้ศึกษา พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมขององค์กรเกือบทั้งหมดไม่มีความสอดรับกัน โดย Wolfe (1994) กล่าวเหตุผลว่า นวัตกรรมมาจากสาขาที่แตกต่างกันไป ร่วมกับคำกล่าวของ Amabile (1998) ให้อธิบายว่า นวัตกรรมมีความซับซ้อนและมีความเกี่ยวข้องกับทุกส่วนขององค์กร จึงไม่สามารถสรุปเป็นทฤษฎีทั่วไปของนวัตกรรม มีความแตกต่างทางด้านความคิดในช่วงของเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงของสังคม แต่ยังมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม ได้แก่

1. ทฤษฎีว่าด้วยระบบ (Systems Theory)

Amabile (1998) กล่าวว่า กระบวนการสร้างสรรค์ของนวัตกรรมองค์กรเกิดขึ้นในส่วนระดับของระบบงาน หมายถึง กลุ่มคนขนาดใหญ่ทำงานร่วมกันในหน่วยงานหรือแผนก ในสาต่าง ๆ ได้ศึกษาเพื่อหาหนทางในการแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ โดยนำเอาความคิดใหม่ ๆ มาใช้และพากเพียรศึกษา เข้าใจจนงานสำเร็จลุล่วงไปได้

Hatch (1997) กล่าวว่า ทฤษฎีระบบ เป็นการร่วมกันดำเนินงานของหน่วยงานหลายสาขาย่อย ๆ เป็นหน่วยที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกัน จนเป็นหนึ่งเดียว

Amabile (1998) เสนอแนะ องค์กรหรือหน่วยงานที่นำทฤษฎีระบบมาประยุกต์ใช้ต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่นำเข้า (Inputs) กระบวนการภายในองค์กร (Internal Processes) และผลผลิต (Outputs) รวมทั้งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

2. ทฤษฎีว่าด้วยสถาบัน (Institutional Theory)

Spraggon and Bodolica (2008) กล่าวว่า ทฤษฎีว่าด้วยสถาบันให้ความสำคัญต่อการศึกษาบทบาทของอิทธิพลทางสังคมและแรงกดดัน เพื่อให้เกิดความเห็นพ้องกันของคนในสังคม ที่จะปรับเปลี่ยนวิถีการปฏิบัติงานขององค์กรหรือหน่วยงาน สถาบันจะเป็นบริบทสำคัญจะทำหน้าที่ปรับแต่งเพิ่มเติมและให้ผลักแรงเสริมทางสังคมแก่พฤติกรรมด้านเศรษฐกิจ เป็นที่ยอมรับโดยผ่านกรอบของความคิดทางสังคมเกี่ยวกับบรรทัดฐาน (Norms) กระบวนการ (Procedures) และข้อสันนิษฐาน โดยเป็นที่รู้จักกันเป็นอย่างดีเกี่ยวกับกิจกรรมของมนุษย์ และธุรกิจ

3. ทฤษฎีที่อาศัยทรัพยากรเป็นฐาน (Resource-based Perspective)

Miller and Shamsie (1996) ได้มีการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐาน 2 ประการที่ทำให้ทรัพยากรบางแบบไม่สามารถถูกลอกเลียนได้ คือ การที่ทรัพยากรเหล่านี้ได้รับการปกป้องจากลิขสิทธิ์ทางทรัพย์สิน (Property Rights) เช่น สัญญา ใบอนุญาต และสิทธิบัตร และสอง คือ ผู้ลอกเลียนแบบไม่มีความรู้ ความชำนาญมากพอที่จะลอกเลียนแบบได้ ทรัพยากรเหล่านี้จะมีความโดดเด่นมากน้อยขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการแข่งขันที่ ธุรกิจที่ไม่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ ทรัพยากรที่อาศัยการปกป้องจากลิขสิทธิ์ก็ซึ่งจะมีบทบาทพิเศษสำคัญในการคุ้มครองข้อได้เปรียบที่สามารถมีการแข่งขันด้านของธุรกิจในขณะที่สภาพแวดล้อมของธุรกิจที่มีการปรับและการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งไม่สามารถพยากรณ์ได้ และถูกทดแทนนวัตกรรมด้วยสิ่งอื่นใหม่ที่สร้างสรรค์โดยธุรกิจคู่แข่ง ทรัพยากรที่อาศัยความรู้เป็นพื้นฐาน (Knowledge-based Resources) มีประโยชน์สูงสุดสำหรับการสร้างความมั่นคงที่ยั่งยืนให้กับความสำเร็จขององค์กร

4. ทฤษฎีว่าด้วยต้นทุนทางสังคม/เครือข่าย (Social Capital / Network Theory)

Nahapiet and Ghoshal (1998) ให้คำจำกัดความว่า ต้นทุนเป็นจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่จริง ซึ่งมีการซ่อนตัวอยู่ภายในมีความพร้อมโดยผ่านเครือข่ายสัมพันธภาพ ซึ่งปัจเจกพนักงานหรือหน่วยสังคมเป็นเจ้าของ

Spraggon and Bodolica (2008) ได้วิเคราะห์ ต้นทุนทางสังคมประกอบด้วยมิติต่าง ๆ 3 มิติ คือ มิติที่หนึ่ง มิติด้านโครงสร้าง (Structural) มิติที่สอง มิติด้านความสัมพันธ์ (Relational) และมิติที่สามคือ มิติด้านทางความคิด (Cognitive)

5. ทฤษฎีนวัตกรรมแนวการตลาด (The Market Theory of Innovation)

Schmookler (1966) เชื่อว่า ความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เกิดจากข้อมูลการตลาดมากกว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมจะดีได้ต้องมีกลยุทธ์การตลาดนำจึงจะประสบความสำเร็จ

Smith and David (2006) ได้กำหนดให้มีการจำแนกประเภทของนวัตกรรม ใน 4 ลักษณะประกอบด้วย

1) การจำแนกตามเป้าหมาย (The Target of Innovation) ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) นวัตกรรมด้านการบริการ (Services Innovation) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)

2) จำแนกตามระดับของการเปลี่ยนแปลง (The Degree of Change) ได้แก่ นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) นวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation)

3) การจำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ (The Area of Impact) ได้แก่ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation)

4) การจำแนกตามกระบวนการที่ทำให้เกิดนวัตกรรม (Process of Innovation) ได้แก่ การผลักดันด้วยเทคโนโลยี (Technology Push) การดึงด้วยความต้องการของผู้บริโภค (Demand Pull) การผสมผสานทั้งด้านเทคโนโลยี และความต้องการของผู้บริโภค (Coupling)

2.3.2 แนวคิดนวัตกรรม

พันธุ์อาจ ไชยรัตน์ (2547) ได้กล่าวถึงความหมายนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ว่า นวัตกรรม คือ การนำมาซึ่งแนวคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วนำมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ในด้านเชิงเศรษฐกิจ

ลักขณา ลีละยุทธโยธิน (2549) กล่าวว่า นวัตกรรม คือการประดิษฐ์สิ่งใหม่หรือทำของใหม่ที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มลูกค้า เช่น การออกสินค้าใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภค เพื่อสามารถขยายกลุ่มเป้าหมายให้กว้างขึ้น

Hamel (2007) กล่าวว่า นวัตกรรมทางการจัดการ เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนต่อระบบกระบวนการจัดการขององค์กรที่จะช่วยนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

พสุ เดชะรินทร์ (2550) กล่าวว่า องค์กรหรือหน่วยงานใดก็ตาม ที่มีนวัตกรรมทางการจัดการองค์กรนั้น ต้องมีพื้นฐานที่ดีสำหรับความสำเร็จต่อไปในอนาคต เพราะการบริหารจัดการที่ดี ถือเป็นรากฐานของทุกสิ่ง เช่น การคิดค้นผลิตภัณฑ์สินค้าหรือการบริการใหม่ ๆ การตลาดรูปแบบใหม่ หรือกลยุทธ์แบบใหม่ ๆ

Marina (2007) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรมเป็นการสร้างความคิดใหม่และความรู้ เพื่อให้ผลลัพธ์ใหม่ทางด้านธุรกิจ จะให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการดำเนินธุรกิจภายในองค์กร (Internal Business Process) และโครงสร้างธุรกิจ เพื่อสร้างสินค้า ผลิตภัณฑ์และบริการที่สร้างขึ้นตามความต้องการของตลาด

Jay and Leonard (2001) กล่าวว่ากิจกรรมด้านนวัตกรรม 5 ประการ คือ (1) การแนะนำวิธีการใหม่ด้านการผลิต (2) การแนะนำสินค้า และผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ (3) การปรับโครงสร้างองค์กรอุตสาหกรรม (4) การเปิดแหล่งวัตถุดิบแหล่งใหม่ และ (5) การเปิดตลาดแห่งใหม่

2.3.3 แนวคิดเทคโนโลยี

ในปัจจุบัน เทคโนโลยี (Technology) เป็นการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ ที่มีการผลิตมาเกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงาน และรวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ได้มีในตามธรรมชาติโลกแห่งเทคโนโลยียุคนี้ ทำให้มนุษย์ได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกจากวัตถุเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันมากมาย โดยได้มีการจำแนกเทคโนโลยี ยกตัวอย่างเช่น (Heinich *et al.* 1993) ได้จำแนกลักษณะของเทคโนโลยีสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ (Process) เป็นการรวบรวมใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ผลรับทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆที่เกิดขึ้น

2. เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต (Product) หมายถึง อุปกรณ์และวัสดุที่เป็นผลจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี

3. เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต (Process and Product) เช่น ระบบคอมพิวเตอร์มีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวเครื่องกับโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกันกับเทคโนโลยีชีวภาพ ประโยชน์ที่สำคัญในอนาคต คือ การพัฒนาพันธุ์สัตว์และพืช เพื่อเพิ่มผลผลิต

อาหารเลี้ยงประชากร การปฏิวัติทางเทคโนโลยีชีวภาพที่กำลังจะเกิดขึ้น จะมีผลความสำคัญต่อมนุษยชาติไม่น้อยไปกว่าการปฏิวัติทางด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะที่ประเทศไทยกำลังซวนเซ เนื่องจากวิกฤติเศรษฐกิจ ที่หลายคนหันมาคิดได้ว่า เราต้องหาทางตั้งตัวใหม่ ผลิตสินค้าและ เปิดบริการใหม่ ๆ ขึ้นมาแทนที่จะอาศัยวัตถุดิบและค่าแรงราคาถูก ซึ่งเคยเป็นข้อได้เปรียบของประเทศไทย แนวทางใหม่คงต้องเป็นการใช้สมองมากขึ้น ใช้ความสามารถที่มีอยู่ เพื่อเพิ่มพูนและผสมผสาน กับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการผลิตสินค้า หรือ เสนอบริการที่สามารถ แข่งขันในตลาดโลกได้

เทคโนโลยี หมายถึง สิ่งที่มนุษย์พัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น เครื่องมือ, เครื่องจักร, วัสดุ, อุปกรณ์ หรือแม้กระทั่งของไม่สามารถจับต้องได้ เช่น กระบวนการต่าง ๆ เทคโนโลยี เป็นการประยุกต์นำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ และก่อให้เกิดประโยชน์ ในทางปฏิบัติ แก่มวลมนุษย์กล่าวคือเทคโนโลยีเป็นการนำเอาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในส่วนที่เป็นข้อแตกต่างของเทคโนโลยี กับวิทยาศาสตร์ คือ เทคโนโลยีจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัย ทางเศรษฐกิจเป็นสินค้ามีการซื้อขาย ส่วนความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นสมบัติส่วนรวมของ อย่างไรก็ตามชาวโลกมีการเผยแพร่โดยไม่มีการซื้อขายแต่อย่างใด สรุปคือ เทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้นโดยมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานรองรับ

สรุป จากการศึกษาทฤษฎีแนวคิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า นวัตกรรม คือ การนำขั้นแนวคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งเดิมที่มีอยู่มาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ นวัตกรรมเป็นการสร้างความรู้และความคิดใหม่ อีกทั้งเพื่อให้ผลลัพธ์ใหม่ทางด้านธุรกิจ ซึ่งให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการดำเนินธุรกิจภายในองค์กร ส่วนเทคโนโลยี คือการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ที่เกี่ยวข้องการผลิต การสร้างวิธีการดำเนินงานที่ถูก และรวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ได้มีในตามธรรมชาติโลกแห่งเทคโนโลยียุคนี้ ทำให้มนุษย์ได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกจากเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันพร้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความทันสมัยและประยุกต์ใช้ร่วมกับนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ มากขึ้นเพื่อการพัฒนารับบอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง สนองต่อการปรับตัวและความต้องการของมนุษย์

2.4 สถานการณ์การระบาดโควิค-19 และสถานภาพการดำรงชีวิตประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน

สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 สามารถนำเสนอ ได้แก่ สถานการการการระบาด COVID-19 ของไทยในปัจจุบัน และสถานภาพการดำรงชีวิตประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 สถานการณ์การระบาดโควิด-19 ในประเทศไทย

การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 หรือ โควิด-19 (COVID-19) เริ่มต้น เมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 และลุกลามแผ่ขยายไปทั่วโลก สร้างความหวาดกลัว ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สังคมและเศรษฐกิจของประชากร เป็นการแพร่ระบาดที่เกิดจากไวรัสโคโรนาที่กลายพันธุ์ โดยแพร่ระบาดจากสัตว์ป่าสู่คน จากคนสู่คนได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ผ่านระบบทางหายใจ การสัมผัสกัน และการรับประทานอาหาร เป็นโรครักษาได้ แต่อวัยวะบางส่วนในร่างกายเกิดความเสียหาย ไม่อาจกลับคืนสู่สภาพปกติ เช่น ปอดและระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น และเมื่อต้นเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 มีการระบาดใหญ่ (Pandemic) เป็นการติดเชื้อทั่วโลกที่รวดเร็วขององค์การอนามัยโลก เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563) จากสถิติเมื่อวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2563 ประชากรทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อ 1,982,939 คน และเสียชีวิต 126,761 คน โดย 5 ลำดับแรกของประเทศที่มีผู้ติดเชื้อสูงสุด ประเทศสหรัฐอเมริกา (609,516 คน) เป็นอันดับหนึ่ง ตามด้วยสเปน (174,060 คน) อิตาลี (162,488 คน) เยอรมัน (132,362 คน) และฝรั่งเศส (131,362 คน) และเมื่อพิจารณา 5 ลำดับแรกของประเทศที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตมากที่สุด ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (26,057 คน) อิตาลี (21,067 คน) สเปน (18,255 คน) ฝรั่งเศส (15,750 คน) และสหราชอาณาจักร (12,129 คน) ตามลำดับ (Dong et al. 2020)

กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค (2564) กล่าวว่า สำหรับประเทศไทย ได้มีการเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC) ตั้งแต่ 4 มกราคม 2564 เพื่อตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คัดกรองหาผู้ติดเชื้อที่ช่องทางเข้าออกประเทศ ประเทศไทย พบผู้ติดเชื้อรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวจีนที่เดินทางเข้าประเทศไทย ภายในเวลา 2 สัปดาห์ มีการรายงานผู้ป่วยของไทยรายแรก ประกอบอาชีพขับรถแท็กซี่ ไม่มีประวัติการเดินไปยังประเทศอื่น แต่มีการรับผู้โดยสารชาวจีน หลังจากนั้นในระยะต่อมาจำนวนผู้ป่วยได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ต่อเนื่องอย่างช้า ๆ ทั้งผู้ป่วยที่เดินทางมาจากต่างประเทศ และผู้ป่วยที่ติดเชื้อภายในประเทศ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ออกประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2563 กำหนดให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID -19 เป็นโรคติดต่ออันตราย ลำดับที่ 14 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคติดต่ออันตราย และในระยะต่อมาได้พบการแพร่ระบาดใหญ่ โดยเป็นการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อน (Cluster) ส่วนใหญ่เป็นผู้เดินทางกลับจากต่างประเทศ ผู้ที่อยู่ในเรือนจำและอยู่ในสถานที่กักกันเพื่อสังเกตอาการ โดยยังคงพบผู้ติดเชื้อจากการค้นหาเชิงรุกในชุมชนและผู้ป่วยที่เข้ามาตรวจในสถานพยาบาลอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลจึงขอความร่วมมือประชาชนและผู้ดูแลสถานประกอบการ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ยังคงพบผู้ติดเชื้ออย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะการสวมใส่หน้ากากอนามัย หมั่นล้างมือบ่อย ๆ ลดการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ

ที่ไม่จำเป็น หลีกเลี่ยงสถานที่เสี่ยงที่มีคนรวมกัน สแกนคิวอาร์โค้ดไทยชนะ หรือใช้แอพลิเคชั่นหมอชนะ เฝ้าระวังสังเกตอาการของต้นเป็นเวลา 14 วัน หากมีอาการไข้ ไอเจ็บคอ มีน้ำมูก หรือจมูกไม่รับกลิ่น ลิ้นไม่รับรสให้รีบพบแพทย์และเปิดเผยประวัติการเดินทางให้ทราบ

2.4.2 สถานภาพการดำรงชีวิตประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน

สำหรับสถานภาพการดำรงชีพประจำวันของเกษตรกรไทยในปัจจุบันภายใต้การระบาด COVID-19 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ระหว่างครัวเรือนเกษตมีความเหลื่อมล้ำทางรายได้สูง โดยรวมครัวเรือนชาวนามีรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปีอยู่ที่ 60,276 บาท แต่ 27% ของครัวเรือนยังได้รายได้ต่อปีไม่ถึง 12,559 บาท และ 10% ยังมีรายได้ติดลบ

2) ครัวเรือนพึ่งพิงรายได้นอกจาการทำเกษตรเป็นสัดส่วนสูง โดยเฉลี่ยรายได้นอกเหนือจากการทำเกษตรคิดเป็น 80% ของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน โดย 60% ของครัวเรือนรับจ้างนอกภาคเกษตร โดยเฉพาะครัวเรือนที่ไม่ถึงเขตชลประทาน และครัวเรือนที่ขาดทุนจากการทำเกษตร และจำนวนกว่า 40% พึ่งพิงเงินโอนจากญาติที่ทำงานต่างจังหวัด Chantarat *et al* (2020) แสดงให้เห็นว่ารายได้นอกภาคเกษตรเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการเสริมสภาพคล่อง และคงคลายความตึงตัวทางการเงินของครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ จากปัญหา Mismatching ของรายจ่ายและรายได้เกษตรมีลักษณะเป็น Seasonality

3) สถานะทางด้านการเงินของครัวเรือนเกษตรมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยเราพบว่าครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่มีหนี้สูง โดยหากรวมจากทุกแหล่ง ครัวเรือนชาวนาไทยมีหนี้สินเฉลี่ย 3.4 ก้อน และมีหนี้คงค้างเฉลี่ย 416,143 บาทต่อครัวเรือน ครัวเรือน 50% มีหนี้สินคงค้างเกิน 300,000 บาท และ 30% มีเกิน 600,000 บาท โดยมาจากสองแหล่งหลักคือ ธนาคาร ธ.ก.ส. (60%) และสหกรณ์และกองทุนหมู่บ้าน (16%) และ 35% ของครัวเรือนมีหนี้นอกระบบ

4) ลักษณะของการออมของครัวเรือนเกษตร มีความแตกต่างกันมาก โดยหากรวมการออมจากทุกแหล่ง รวมถึงสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูง เช่น ทอง ครัวเรือนชาวนามีมูลค่าการออมเฉลี่ยทั้งสิ้น 111,389 บาท แต่ก็ยังคงมีความแตกต่างระหว่างครัวเรือน โดยในขณะที่ 25% มีมากกว่า 100,000 บาท แต่เราพบว่า 30% ก็มีไม่ถึง 10,000 บาท การออมที่แตกต่างกันทำให้สุขภาพทางการเงินมีความแตกต่างกันด้วย และพบว่าในขณะที่ค่ากลางของหนี้สินต่อทรัพย์สินของครัวเรือนอยู่ที่ 6 เท่า แต่ 25% มากกว่า 25 เท่า และ 10% มีมากกว่า 100 เท่า

5) ครัวเรือนส่วนใหญ่มีการทำประกันด้วยตนเองสูง แต่มีหลักประกันทางสังคมที่จำกัด โดย 90% สมทบในกองทุนฌาปนกิจอย่างสม่ำเสมอ และกว่า 75% ทำประกันชีวิต เป็นต้น แต่นอกจากสวัสดิการภาครัฐและความช่วยเหลือทางการเกษตรแล้ว มีเพียง 20% ของครัวเรือนที่มี

แรงงานอยู่ในระบบประกันสังคมแบบมีนายจ้างหรือได้รับสวัสดิการข้าราชการ ซึ่งจะช่วยคุ้มครองเมื่อไม่สามารถทำงานได้ในสถานการณ์วิกฤติเช่นนี้

2.5 ผลกระทบการระบาดของCovid-19 ต่อภาคการเกษตรไทย

2.5.1 ผลกระทบทางสังคมการเกษตรไทยภายใต้การระบาด COVID-19

ยง ภู่วรวรรณ (2564) พบว่า ผลกระทบทางสังคมจาก COVID-19 พบมากที่สุดคือผลกระทบด้านจิตใจ ความกลัว เช่น การเสพสื่อ COVID-19 มากเกินไปจะทำให้เหมือนอยู่ในเหตุการณ์ผลที่เกิดขึ้นคือ เกิดอาการความเครียด คล้าย Post Traumatic Stress มีอาการหวาดกลัว นอนไม่หลับ สะดุ้ง ตื่นตัว ไม่มีสมาธิในการทำงาน เครียดง่าย ผู้ที่มีอาการดังกล่าวในภาพรวม จะเป็นปัญหาต่อสุขภาพ ต้องให้ความสำคัญมากกว่า โรคโควิด 19 หากถ้ารู้ตัวว่ามีอาการ ควรลดในการเสพสื่อและเรียนรู้ แยกความจริงกับความเห็น ต้องทานอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ดูแลร่างกายให้แข็งแรง มีสติ ปฏิบัติตนอย่างเคร่งครัด ทำตามคำแนะนำทางสาธารณสุข ในกลุ่มที่สูญเสียหน้าที่การงานและต้องประสบภาวะความเครียดด้านการเงิน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้คนฆ่าตัวตาย ซึ่งปัจจุบัน รัฐได้ออกโครงการเยียวยาในด้านต่าง ๆ มีโครงการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สนับสนุนอาหาร ที่อยู่ เงิน เพื่อความช่วยเหลือสำหรับผู้คนที่ได้รับผลกระทบสังคมในโลกยุคโควิด-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชีวิตความเป็นอยู่ของเราอย่างมากขึ้น การใช้เศรษฐกิจพอเพียง สร้างความอดทน ให้ประชากร อดทนเพื่ออยู่บ้านให้ได้ไม่ออกไปไหน อดทนต่อความยากลำบาก ลดความฟุ่มเฟือย การทำให้ครอบครัวอบอุ่นขึ้น พูดคุยกันเยอะขึ้น เพราะทุกคนต้องอยู่บ้าน การเว้นระยะห่างทางสังคมการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม รูปแบบการทักทายที่มีการเปลี่ยนเป็น ยกมือไหว้ สร้างความสามัคคี ร่วมแรงร่วมใจต่อสู้ เพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน

สังคมตอนนี้เป็นยุคสมัยใหม่มีการใช้เทคโนโลยีที่มากขึ้น มีการนำระบบ AI และเครือข่ายเทคโนโลยีมาใช้งานในด้านต่าง ๆ ระบบการเรียนการสอนแบบสื่อออนไลน์ การดูแลผู้ป่วยใช้ Video call หรือประชุมออนไลน์ การใช้เงินดิจิทัล เป็นต้น

การระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ผู้คนหันมาดูแลสุขภาพกันมากขึ้น มีการระมัดระวัง สวมใส่หน้ากาก มีการป้องกันโรคมากขึ้น ทำให้โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โรคทางเดินอาหารลดลง รวมถึงทุกคนต้องรักษาความสะอาดทั้งของตนเองและคนใกล้ชิด

กล่าวโดยสรุปผลกระทบทางสังคมการเกษตรไทยภายใต้การระบาด COVID-19 โดยภาพรวมได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครัวเรือนลดน้อยลง กิจกรรมทางสังคมลดลง ความวิตกกังวลและการใช้ชีวิต (สุขภาวะของเกษตรกรชาวสวนยางพารา) การได้รับสวัสดิการสังคม นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ ปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19 น้อยลง เป็นต้น การได้รับสวัสดิการ นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ ข้อจำกัดการขนส่งและโลจิสติกส์ปัญหาที่เกิดขึ้นในครัวเรือนการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมผู้บริโภค การเรียนรู้และป้องกันตนเองในภาวะ COVID-19 สุขภาวะทางกาย และทางจิต เป็นต้น

2.5.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจการเกษตรไทยภายใต้การระบาด COVID-19

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) (2564) ได้วิเคราะห์ภาพรวมผลกระทบทางเศรษฐกิจการเกษตรจากการระบาดของโควิด-19 โดยเศรษฐกิจไทยในปี 2564 มีแนวโน้มในการฟื้นตัวช้าลง ซึ่งคาดว่าขยายตัวเพียงร้อยละ 0.7 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ขณะที่ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรในไตรมาส 2 ปี 2564 สศก. พบว่า ขยายตัวร้อยละ 1.2 โดยปรับตัวดีขึ้น เมื่อเทียบกับไตรมาส 2 ของปี 2563 ที่มีการหดตัว ถึงร้อยละ 3.1 เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่มีการเพิ่มขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปี 2563 และช่วงต้นปี 2564 ทำให้มีปริมาณน้ำจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีความสามารถทำการเพาะปลูกได้มากขึ้น และมีสภาพอากาศที่เอื้ออำนวย และไม่เจอปัญหาประสบภัยพิบัติ จึงทำให้สถานการณ์ด้านการเกษตรเรื่องของการผลิตพืชและปศุสัตว์ดีกว่าปีที่ผ่านมา และราคาสินค้าเกษตรหลายชนิดมีการปรับราคาสูงขึ้น จึงเกิดการจูงใจให้เกษตรกรเพิ่มปริมาณการผลิต โดยแนวโน้มเศรษฐกิจการเกษตร ทั้งปี 2564 สศก. ยังคาดว่าจะขยายตัวอยู่ในช่วงร้อยละ 1.7 – 2.7 จากเดิมที่คาดการณ์ไว้

จากการวิเคราะห์ผลกระทบจากโรคโควิด-19 ที่ระบาดขึ้น พบว่า ภาคเกษตรได้รับผลกระทบจากโควิด-19 น้อยที่สุด หากเทียบกับภาคอื่น ๆ โดยผลกระทบสาเหตุหลักมาจากกำลังซื้อของผู้บริโภคต่อสินค้าเกษตรที่อ่อนตัวลง เพราะมีการจัดตั้งมาตรการ ที่ป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโควิด-19 เกิดการล็อคดาวน์ และการควบคุมพื้นการออกจากแหล่งที่อยู่อาศัย การจำกัดเปิดร้านค้า และร้านอาหาร จากผลวิเคราะห์ พบว่า กรณีโควิด-19 กระทบ 5 เดือน (เมษายน - สิงหาคม 2564) มูลค่าทางเศรษฐกิจของการเกษตรในส่วนของการบริโภคสินค้าเกษตรในประเทศ จะลดลงรวมกันทั้งสิ้น 13,895 ล้านบาท

เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด-19 ที่มีต่อสาขาการผลิตทางการเกษตร 5 อันดับแรก (กรณี 5 เดือน) พบว่า แปลงทำสวนผัก มูลค่าทางเศรษฐกิจลดลง 3,049 ล้านบาท เป็นสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด รองลงมา คือ การทำสวนผลไม้ มูลค่าลดลง 2,061 ล้านบาท การทำนา มูลค่าลดลง 2,038 ล้านบาท ประมงทะเลและการประมงชายฝั่งทะเล มูลค่าลดลง 1,007 ล้านบาท และการเลี้ยงสัตว์ปีก มูลค่าลดลง 908 ล้านบาท ตามลำดับ เนื่องจากโครงสร้างการบริโภคประชากรในของประเทศไทย มีสัดส่วนเรื่องค่าใช้จ่ายการบริโภค ผัก ผลไม้ และข้าว มากที่สุด

อย่างไรก็ตาม แม้โควิด -19 จะส่งผลต่อภาพรวมของเศรษฐกิจไทย แต่ในเรื่องของการส่งออกสินค้าเกษตรไทย ยังคงมีการขยายตัวได้ดีตามเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า จึงถือได้ว่าช่วยเป็นแรงขับเคลื่อนการสนับสนุน เมื่อพิจารณาถึงการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ของไทยไปยัง

ตลาดโลก ในช่วงครึ่งแรกของปี 2564 (เดือนมกราคม-มิถุนายน) พบว่า มีมูลค่าอยู่ที่ 716,581 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2563 ซึ่งอยู่ที่ 669,079 ล้านบาท หรือเพิ่มร้อยละ 7.1 สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์สำคัญที่มีปริมาณและมูลค่าส่งออกเพิ่มขึ้น ได้แก่ มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ สับปะรดและผลิตภัณฑ์ ยางพารา ทุเรียนและผลิตภัณฑ์ ลำไยและผลิตภัณฑ์ กุ้งและผลิตภัณฑ์ เนื้อไก่และผลิตภัณฑ์ และน้ำมันปาล์ม ทั้งนี้ ตลาดส่งออกหลักที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน และสหภาพยุโรป

นอกจากนี้ ในอีกมุมหนึ่งภาคเกษตรยังเป็นภาคสำคัญที่สามารถรองรับการย้ายคืนถิ่นในช่วงการระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานเมือง มีความรู้และเทคโนโลยี จึงถือเป็นการสร้างโอกาสการเปลี่ยนแปลงในภาคเกษตรและเร่งกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคให้เกิดขึ้นจริงได้ เพราะกลุ่มแรงงานคืนถิ่นรุ่นใหม่กลุ่มนี้ จะเพื่อเป็นกำลังสำคัญช่วยพัฒนาแรงงาน ทั้งการสร้างมูลค่าใหม่ทางภาคการเกษตร (มูลค่าเพิ่มจากการแปรรูปเกษตรอย่างง่าย) เพราะมีความรู้ หัวคิดที่ดี รวมทั้งพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและสุขภาพ อย่างไรก็ตาม แรงงานย้ายคืนถิ่นภาคเกษตรอาจเป็นกลุ่มรายได้น้อย ทำงานในภาคบริการ ท่องเที่ยว ลูกจ้างรายวัน โรงแรมและภัตตาคาร และตัดสินใจกลับภูมิลำเนาเนื่องความอยู่รอด อาจต้องการมีทักษะการให้ความรู้ ถ่ายทอดการฝึกอบรม และการแนะนำช่องทางการตลาดวิธีการขายสินค้าทั้งออฟไลน์และออนไลน์ รวมทั้งพัฒนาและแชร์ข้อมูลเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ

ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เตรียมแนวทางดำเนินนโยบายทั้งในระยะสั้นและยาวเพื่อสนับสนุนในการปรับแผนโครงสร้างเศรษฐกิจ ตลอดจนผลักดันนโยบายดังกล่าวให้เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการพัฒนาและปรับระบบทักษะแรงงาน (Upskill/ Reskill) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Smart Farm) ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการฟื้นตัวด้านเศรษฐกิจไทยให้ยั่งยืนและเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจไทย รวมทั้งสามารถรองรับปัจจัยลบด้านต่าง ๆ ที่อาจจะกระทบต่อเศรษฐกิจ (Economic Shocks) ในอนาคตได้ดีขึ้น

กล่าวโดยสรุปสามารถสังเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจการเกษตรไทยภายใต้การระบาดโควิด-19 ได้แก่รายได้สุทธิที่ลดลง หนี้สินที่เพิ่มขึ้น เงินออมลดลง ค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น มีการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีคุณภาพส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงาน

Chantarat *et al* (2020) ได้ศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากวิกฤติโควิด-19 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การจ้างงานลดลง และถูกลดเวลางานลง โดยรวม 75% ของครัวเรือนมีแรงงานที่ตกงานหรือถูกลดเวลาในการทำงานลง โดยมีเฉพาะในภาคเหนือและภาคใต้สูงถึง (90%) ตามมาด้วยภาคอีสาน (75%) และต่ำสุดในภาคกลาง (70%) และโดยเฉลี่ย 1.5 คนต่อครัวเรือน โดย 60% ของครัวเรือนมีแรงงานตกงานมากกว่า 1 คน และ 9% ของครัวเรือนมีแรงงานตกงานซึ่งย้ายมาจาก

ต่างจังหวัด แรงงานที่ตกงานส่วนใหญ่อยู่ในภาคบริการมากที่สุด เช่น โรงแรม (50%) ตามมาด้วยภาคเกษตรและก่อสร้าง โดยแรงงานในภาคใต้มาจากภาคบริการสูงที่สุด ภาคเหนือและอีสานมีแรงงานมาจากภาคการก่อสร้างสูงกว่าในภาคอื่น ๆ อีกทั้งยังพบว่าครัวเรือนเกษตรมีแรงงานที่พร้อมจะทำงานจำนวนมาก (และกว่า 30% เป็นแรงงานอายุน้อยกว่า 45 ปี) นอกเหนือจากการเยียวยาที่ทั่วถึงและเพียงพอแล้ว ต้องคิดและวิเคราะห์ว่าจะทำอย่างไรที่จะพลิกวิกฤติเป็นโอกาส และเปลี่ยนให้แรงงานเหล่านี้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นและภาคเกษตรไทยในระบบเศรษฐกิจหลังโควิด

2) รายได้ลดลง วิกฤติของการระบาดโควิดส่งผลกระทบต่อรายได้จากการจ้างหรือรับจ้างทั้งในและนอกภาคเกษตรของครัวเรือนมากที่สุด และกระทบกว่า 50% ของครัวเรือน อีกทั้งความรุนแรงของผลกระทบมีความแตกต่างกันค่อนข้างมากระหว่างครัวเรือน นอกจากนี้ 12% ของครัวเรือนมีรายได้จากเงินโอนลดลง เนื่องจากมีญาติพี่น้องตกงานในพื้นที่ต่างจังหวัด และในขณะที่ 23% ของครัวเรือนได้รายได้ลดลงจากการทำธุรกิจการค้า พ่อค้า-แม่ค้า แต่ 2% ของครัวเรือนได้รับรายได้เพิ่มขึ้นหรือเกินเท่าตัว เนื่องมาจากความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคสินค้าสูงขึ้นในชุมชน (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุปโภคและบริโภคเข้าของเครื่องใช้ที่อยู่ในช่วงกักตัวหรืออยู่บ้าน) และการมีช่องทางในการขายสินค้าใหม่ โดยเฉพาะระบบ E-Commerce ซึ่งก็แสดงให้เห็นถึงโอกาสจากวิกฤติครั้งนี้ได้ดี นอกจากนี้ยังพบว่า 29% ของครัวเรือนมีรายได้เกษตรลดลง ซึ่งส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ามีอุปสรรคในการขายสินค้าเกษตร เหตุผลเพราะข้อจำกัดของการขนส่งที่ต้องระงับการระบาดที่เกิดขึ้น แลช่องทางการขายสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่นิยมไปตลาดในชุมชนลดลงและเปลี่ยนไปซื้อของในซุปเปอร์มาร์เก็ตมากขึ้นเพราะง่ายต่อการเดินทางใกล้บ้าน ใช้ระยะทางไม่ไกล ดังนั้น ถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปรับตัวของเกษตรกรกับการเปลี่ยนแปลง ตลอดถึงการจัดการการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง

3) พฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนเปลี่ยน จากรายได้ที่ลดลงจากวิกฤติครั้งนี้ (หรือ Income Shock) ทำให้การบริโภค (หรือความสามารถในการ Smooth Consumption) ของครัวเรือนลดลงในบางกลุ่ม โดย 25% ของครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายในการบริโภคที่ลดลง อาจเป็นผลจากมาการมาจากข้อจำกัดในการรับมือต่อรายได้ที่ลดลง (Low Consumption Insurance) แต่ผลของวิกฤติที่เกิดขึ้นต่อการบริโภคก็มีความหลากหลายค่อนข้างมากระหว่างครัวเรือน โดย ครัวเรือน 23% มีรายจ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคมากขึ้นในระดับหนึ่ง เนื่องมาจากสินค้ามีราคาสูงขึ้น 59% มีรายจ่ายในการเดินทางลดลงสืบเนื่องมาจากมาตรการภาครัฐที่ถูกจัดตั้งขึ้น และ 16% มีรายจ่ายค่าน้ำค่าไฟเพิ่มขึ้น เพราะด้วยมาตรกการการลอกดาวน์ นอกจากนี้ ยังมีครัวเรือนกว่า 8% ที่ต้องรับภาระเรื่องเงินโดยการโอนเงินให้กับญาติพี่น้องที่ได้รับผลกระทบ ในส่วนผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือยมีมากและมีหลากหลาย

4) ความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนลดลง รายได้ทีมีการลดลง (Income Shock) ส่งผลทำให้ครัวเรือนเกือบ 60% เริ่มมีปัญหาในการชำระหนี้สินจากวิกฤติโควิดที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นการชำระหนีสินทางด้านการเกษตรกับ ธ.ก.ส โดยมีกำหนดชำระภายในสิ้นไตรมาสแรก สินเชื่อส่วนบุคคลครัวเรือนเกษตรกว่า 20% มีปัญหาในการชำระคืน ทั้งกับธนาคารพาณิชย์ สหกรณ์ กองทุนหมู่บ้าน และสถาบันสินเชื่อนอกระบบต่าง ๆที่มีอยู่ในปัจจุบัน

5) วิกฤติครั้งนี้ส่งผลกระทบต่อครัวเรือนเกษตรกรรายเล็กมากกว่ารายใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายได้นอกภาคเกษตรสำคัญกับเกษตรกรรายเล็กมากกว่า ต่างจากรายใหญ่ที่กังวลและให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อรายได้ในภาคเกษตร และรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นมากกว่า

6) ความสามารถของครัวเรือนในการจัดการกับรายได้ที่ลดลง พบว่า ครัวเรือนในกลุ่มเล็กมีความสามารถในการรับมือกับรายได้ที่ลดลงที่เกิดขึ้นจากวิกฤติในครั้งนี้ได้น้อยกว่ากลุ่มใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ จึงส่งผลกระทบการบริโภคอาหารของคนในกลุ่มนี้ลดลง โดยความเหลื่อมล้ำของผลกระทบจากวิกฤติในครั้งนี้สามารถเห็นได้ในครัวเรือนที่มีรายได้น้อย มีหนี้สินต่อทรัพย์สินมาก และอยู่นอกพื้นที่เขตชลประทานซึ่งไม่สามารถทำเกษตรได้ตลอดทั้งปี

สรุป จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อภาคการเกษตรไทยภายใต้การระบาด COVID-19 จะพบว่า เกษตรกรไทยได้รับผลกระทบในภาพรวม ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบทางสภาพร่างกายและจิตใจ รวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ทำให้ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและความสัมพันธ์ภายในครัวเรือนภาคการเกษตร ประสบปัญหาความเดือดร้อนไม่ต่างจากอาชีพอื่น ๆ ในสังคม และยังคงมีความต้องการได้รับสวัสดิการความช่วยเหลือจากทุกภาคส่วน

2.6 การปรับตัวของแรงงานเกษตรกรไทยภายใต้ COVID-19

สำหรับการปรับตัวของแรงงานเกษตรไทยภายใต้ COVID-19 ดังนี้

1) แรงงานคืนถิ่นที่มีคนรุ่นใหม่หลังโควิด 19 เป็นโอกาสสำคัญที่จะดึงดูดแรงงานเป็นกำลังสำคัญเพื่อพัฒนาท้องถิ่น จากการสัมภาษณ์มุมมองของเกษตรกรยุคใหม่ของธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) เพื่อสำรวจแนวทางปรับตัวในยุคโรคระบาดโควิด 19 หลายคนว่าเป็นโอกาสที่ดี หากแรงงานคืนถิ่นเลือกประกอบอาชีพภาคเกษตรเป็นหลัก “ทางเลือก ทางรอด” นำไปสู่การเป็นเกษตรกรยุคใหม่หรือผู้ประกอบการเกษตร เพื่อปรับตัวให้พร้อมรับโอกาสที่จะได้รับท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง

ภาพที่ 2 บันได 4 ขั้น: ทางเลือก ทางรอดของเกษตรกรยุคใหม่
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (ปี พ.ศ.2564)

ซึ่งกลยุทธ์ในการปรับตัวของแรงงานเกษตรนั้น ธนาคารแห่งประเทศไทยได้เสนอแนวทางบันได 4 ขั้นในการปรับตัวของแรงงานไทยภายใต้การระบาดของ COVID-19 ดังนี้

บันไดขั้นแรก “เรียนรู้” การเริ่มต้นด้วยการศึกษาเคล็ดลับและการเรียนจากบุคคลอื่นเพื่อมาลงมือทำด้วยตนเอง “โดยไม่ด่วนตัดสินใจทำอะไรตามกระแส” ทำให้เกิดการประสบความสำเร็จโดยตรง หากมีปัญหาข้อจำกัดด้านพื้นที่เพาะปลูก เริ่มจากใช้พื้นที่ขนาดเล็ก เงินลงทุนน้อย ๆ หรือเงินลงที่มีอยู่ หรือหากไม่มีที่ดินของทรัพย์สินของตน อาจจะแบ่งเช่าจากญาติพี่น้องที่รู้จักกัน พ้องเพื่อน หรือขอผู้นำชุมชนใช้ประโยชน์ที่ดินสาธารณะ

บันไดขั้นที่ 2 “พัฒนาทักษะ” เมื่อมีความพร้อมในการทำเกษตรแล้ว เลือกทำสิ่งที่ตัวเองถนัดและชำนาญ เพื่อต่อยอดยกระดับทักษะฝีมือไปสู่อาชีพหลัก สร้างรายได้อย่างต่อเนื่อง เช่น เลือกปลูกพืช หรือ เลี้ยงสัตว์ที่ตนเองมีความชอบและถนัดที่มีความรู้ เป็นต้น

บันไดขั้นที่ 3 “ขยับขยาย” ต่อยอดไปสู่การทำเกษตรเชิงพาณิชย์ โดยมีการใช้เทคโนโลยีร่วมกับการปลูกพืช-เลี้ยงสัตว์ในขนาดปริมาณที่จำนวนมากขึ้น หรือเน้นที่คุณภาพเพื่อสร้างเสริม พลิกบทบาทหน้าที่ก้าวไปสู่ผู้ประกอบการทางด้านเกษตร ที่มีทั้งความรู้ และวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้อย่างดีลัเหมาะสม

บันไดขั้นที่ 4 “ยั่งยืน” เมื่อเราสามารถสร้างฐานะจากการทำเกษตรได้แล้ว ควรที่จะวางแผนการดำเนินกิจการให้อยู่รอดให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน เพื่อสามารถสร้างอำนาจการต่อ

และสร้างความเข้มแข็ง อีกทั้งเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงรูปแบบตลาดได้ในระยะยาว เช่น การรวมกลุ่มเพื่อมีการก่อตั้งเป็น “วิสาหกิจชุมชน” หรือกลุ่มเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเดียวกัน เป็นต้น

สรุป จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของแรงงานเกษตรกรไทยภายใต้ COVID-19 พบว่า แรงงานที่เดินทางกลับบ้านคืนถิ่นที่มีคนรุ่นใหม่หลังโควิด 19 อาจเป็นจุดเปลี่ยน เป็นโอกาสดึงดูกแรงงานกลุ่มนี้เป็นกำลังที่สำคัญเพื่อพัฒนาบุคคลในภาคการเกษตร โดยการพัฒนาคน ให้ใช้เทคโนโลยีร่วมกับการปลูกพืช-เลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น หรือเน้นที่คุณภาพเพื่อพลิกบทบาทก้าวไปยังเพื่อสู่ผู้ประกอบการเกษตร ที่มีทั้งความรู้ทางด้านเกษตร และสามารถวางแผนการผลิตให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตลาดให้เหมาะสม

2.7 สถานการณ์การผลิตและห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพาราภาคต้นน้ำ

2.7.1 สถานการณ์การผลิตยางพาราภาคต้นน้ำ

1. สถานการณ์การผลิตยางพาราภาพรวมของภาคต้นน้ำก่อนการระบาดของ COVID-19

สำหรับข้อมูลสถานการณ์การผลิตยางพาราภาพรวมของภาคต้นน้ำก่อนการระบาดของ COVID-19 ช่วงปี 2545 - 2562 สามารถสรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่ปลูกยางพาราและพื้นที่ยางพาราเปิดกรีด : พื้นที่ปลูกยางพาราในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2545-2562 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.56 ต่อปี จากเดิมพื้นที่ปลูกยางพารา 12.43 ล้านไร่ ในปี 2545 เป็น 22.53 ล้านไร่ ในปี 2562 โดยมีการขยายพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุดในภาคเหนือถึงร้อยละ 31.98 ต่อปี รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 14.24 ต่อปี ภาคกลางและภาคใต้ ร้อยละ 3.75 และ 1.46 ต่อปีสำหรับพื้นที่ยางพาราเปิดกรีดในประเทศไทยตั้งแต่ ปี 2545 - 2562 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.48 ต่อปี จากเดิมพื้นที่ยางพาราเปิดกรีด 9.71 ล้านไร่ ในปี 2545 เป็น 20.46 ล้านไร่ ในปี 2562 โดยพื้นที่ยางพาราเปิดกรีดใหม่เพิ่มมากที่สุด คือภาคเหนือถึงร้อยละ 40.92 ต่อปี รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 17.59 ต่อปี ภาคกลางและภาคใต้ ร้อยละ 5.12 และ 2.13 ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563)

2) จำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด

ในช่วงปี 2550-2555 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้นอัตราร้อยละ 3.80 ต่อปี โดยเพิ่มจาก 1,314,510 ครัวเรือน เป็น 1,584,086 ครัวเรือน ส่วนปี 2556-2562 จำนวนครัวเรือนเกษตรมีอัตราที่ลดลงร้อยละ 1.21 ต่อปี โดยลดลงจาก 1,622,163 ครัวเรือน เป็น 1,508,051 ครัวเรือน ภาพรวมจำนวนครัวเรือนเกษตรกรในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2550-2562 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.15 ต่อปี โดยเพิ่มสูงขึ้นจาก 1,314,510 ครัวเรือน ในปี 2550 เป็น 1,508,051 ครัวเรือนใน ปี 2562 และมีการเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2556 จำนวน 1,622,163 ครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563)

3) ระบบเกษตรของยางพารา

3.1) การจำแนกระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา

จรวย เพชรรัตน์ และรัตนา ตันสกุล (2532) สามารถจำแนกระบบการทำสวนยางพาราของเกษตรกรบ้านคลองกั่ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ออกเป็นระบบย่อย ๆ ได้ 4 ระบบ คือ (1) ยางพาราเชิงเดี่ยว (2) ยางพาราร่วมกับการทำนา (3) ยางพาราคู่กับการทำสวนผลไม้ และ (4) ยางพาราร่วมกับการทำนาและสวนไม้ผล

รจเรข หนูสังข์ (2548) ได้กำหนดเกณฑ์การจำแนกระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรไว้ดังนี้ (1) เกณฑ์จำแนกตามประเภทการลงทุน ได้แก่ สวนยางพาราเพื่อการค้าและสวนยางพาราเพื่อการบริโภคหรือยังชีพของครัวเรือน (2) เกณฑ์จำแนกที่อาศัยศักยภาพความสามารถของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กในการจัดการเวลา (3) เกณฑ์จำแนกที่อาศัยกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกับการทำสวนยางพารา เช่น การปลูกยางพาราร่วมกับไม้ผล การปลูกยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

3.2) การจำแนกระบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก และเขตนิเวศยางพาราไทย

Somboonsuke *et al* (2002) ได้จำแนกรูปแบบกระบวนการทำสวนยางพาราขนาดเล็กในภาคใต้ที่พบได้ในปัจจุบัน โดยอาศัยเกณฑ์การจำแนก (1) ประเภทกิจกรรมการผลิตของครัวเรือน (Farm House Activity) (2) ระบบนิเวศเกษตร (Agroecozone) และ (3) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Social-Economics) ออกเป็น 6 รูปแบบ คือ (1) ระบบการทำสวนยางเชิงเดี่ยว (2) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการปลูกพืชแซม (3) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการทำนา (4) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการปลูกไม้ผล (5) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ และ (6) ระบบการทำสวนยางร่วมกับกิจกรรมเกษตรผสมผสาน และยังสามารถจำแนกระบบการทำสวนยางพาราตามเขตนิเวศยางพาราในภาคใต้ ดังนี้

1) เขตนิเวศที่ราบ ซึ่งเป็นการปลูกยางพาราในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง และที่ราบน้ำท่วมไม่ถึงในฤดูฝน โดยทั่วไปการปลูกยางพาราในเขตนิเวศนี้ เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนจากระบบการเกษตรอื่น ๆ มาสู่ระบบการทำสวนยางพารา เช่น การปรับเปลี่ยนระบบการทำนาสู่ระบบการทำสวนยาง อันเนื่องมาจากการเสื่อมโทรมของดิน ปัจจัยการผลิตในการทำนาสูงขึ้น ระบบชลประทานเข้าไปไม่ถึงในขณะที่ราคาข้าวไม่แน่นอน เกษตรกรเกิดความไม่มั่นใจในอาชีพการทำนา เกษตรกรเหล่านี้จึงพยายามปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่เหมาะสมของตนเอง เป็นการทำสวนยางพารา

2) เขตนิเวศที่สูงน้ำท่วมไม่ถึงในฤดูฝน โดยทั่วไปในเขตนี้ระบบนิเวศยางพารามีความหลากหลายทางชีวภาพมาก หรือเป็นระบบวนเกษตรที่มีกิจกรรมหลากหลายควบคู่ไปกับการทำสวนยางพาราในพื้นที่เดียวกัน เป็นเขตที่สูงกว่าเขตนิเวศน์ที่ราบเล็กน้อยหรือบริเวณควนเขา พบว่า เป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทดแทนด้วยยางพารา ในเขตนิเวศนี้ไม่มีการจัดการที่เกี่ยวกับแหล่งน้ำ นอกจากการไถ

พื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างของดินบางส่วน แต่ไม่ได้ทำกันชน โดยทั่วไปในพื้นที่ส่วนใหญ่เขตนิเวศที่สูงน้ำท่วมไม่ถึงแบ่งได้ 3 แบบ

1. เขตนิเวศยางพาราอายุมาก โดยมากอายุของยางพาราจะมากกว่า 30 ปีขึ้นไป ซึ่งปัจจุบันไม่ค่อยพบมากนัก มีลักษณะของป่ายาง การปลูกไม่ค่อยเป็นแถวเป็นแนว พันธุ์ยางพาราเป็นพันธุ์เก่าที่ไม่ได้รับการปรับปรุง ให้ผลผลิตต่ำ

2. เขตนิเวศยางพาราพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่สามารถกรีดยางได้ เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายในระบบนิเวศยางพารามากขึ้น เช่น มีการปลูกพืชแซม พืชคลุม และการทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่หลากหลายควบคู่ไปกับการทำสวนยางด้วย เช่น การเลี้ยงสัตว์ การทำนา การปลูกพืชผักสวนครัวผสมผสาน เป็นต้น เป็นเขตปลูกยางพาราพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงทดแทนยางพาราพันธุ์เก่า โดยได้รับการสงเคราะห์ทั้งเงินและปัจจัยการผลิตจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กล่าวได้ว่าเป็นเขต “นิเวศยางพาราทันสมัย” คือ มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตยางพารามากขึ้น ทั้งที่เป็นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม

3. เขตนิเวศยางพาราพันธุ์ใหม่ที่สามารถเปิดกรีดได้แล้ว จะเรียกอีกรูปแบบว่า สวนยางพาราที่พ้นการสงเคราะห์ที่ให้ผลผลิตแล้ว อายุตั้งแต่อายุ 6 ปี ขึ้นไป จะมีความหลากหลายที่ไม่มากนัก ในการปฏิบัติหรือการจัดการแตกต่างกันไปตามรูปแบบการปลูกยางพาราและการผสมผสานของกิจกรรมต่าง ๆ

4. เขตนิเวศที่สูงหรือเขาสูง เป็นเขตที่มีความสูงพื้นที่เฉลี่ย 40 - 100 เมตร พื้นที่มีความลาดชันประมาณ 16 - 30% เป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทำลาย โดยการเข้าแทนที่ของยางพารา ปัญหาที่พบ คือ การชะล้างหน้าดินมีสูงซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกยางพารารุกล้ำเข้าไปในเขตป่าสงวน เขตนิเวศนี้มักพบในแนวเขาทางตะวันตกและบริเวณที่สูง พบว่าเกษตรกรมีการปลูกยางพาราในพื้นที่ป่าสงวนเพิ่มมากขึ้น

จากการจำแนกรูปแบบของการปลูกพืชร่วมยางและสวนยางพาราของเกษตรกรในภาคใต้เมื่อปี พ.ศ. 2537 โดย อยุทธ์ นิสสภา และคณะ (2537) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 11 จังหวัด อาทิ จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล พังงา กระบี่ สงขลา ยะลา ปัตตานี และ นราธิวาส สามารถจำแนกลักษณะการปลูกพืชร่วม ออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

(1) รูปแบบป่ายางชุมชน ป่ายางชุมชนอยู่ในเขตต้นน้ำลำธารติดกับป่าสงวน และปลูกต้นยางล้อมรอบป่าอนุรักษ์ โดยชาวบ้านสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ เช่น หาสมุนไพร ของป่า ตีผึ้ง เป็นต้น ลักษณะของป่ายางชุมชนจะมีพืชหลากหลายชนิด โดยมียางพาราเป็นพืชหลัก พืชที่ปลูกร่วมในแปลงยางพารา ได้แก่ สะตอ ไม้ไผ่ตง เหรียง พะยอม ขนุน จำปาดะ เป็นต้น เป็นพืชที่มีทรงพุ่มค่อนข้างสูง ส่วนไม้ทรงพุ่มปานกลาง ได้แก่ เงาะ มะเดื่อ ข้าว เนียง เป็นต้น และไม้ระดับล่าง ได้แก่ สับปะรด ดาหลา ปุด ผักภูมิ เป็นต้น

(2) รูปแบบป่ายางดั้งเดิม เป็นการทำสวนผสมผสานปลูกร่วมกับยางพันธุ์เก่า โดยทางภาคใต้ชาวบ้านเรียกสวนรูปแบบนี้ว่า “สวนสมรม” ซึ่งเป็นสวนที่อยู่ใกล้บริเวณและระแวกบ้านมีการปลูกพืชผสมผสานหลายชนิดเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก พืชที่ปลูก ได้แก่ สะตอ หมาก มะพร้าว ระกำ หลุมพี ผักภูมิ ผักหวาน เป็นต้น การทำสวนยางในลักษณะนี้ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตัวเองได้

(3) รูปแบบสวนยางเศรษฐกิจ สวนแบบนี้เกิดขึ้นเนื่องจากประสบกับปัญหาราคายางพาราตกต่ำ และได้เล็งเห็นว่า พื้นที่ในการปลูกยางพารามีพื้นที่ระหว่างร่องยางกว้างเพื่อจะปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นร่วมในแปลงยางพารา เป็นการเสริมรายได้อีกรูปแบบหนึ่ง และสวนยางพาราในรูปแบบนี้มักเป็นพื้นที่ที่ปลูกยางพันธุ์ใหม่ทดแทนยางพันธุ์ดั้งเดิมมาแล้วอย่างน้อย 1 รุ่น พืชที่นิยมปลูกร่วมในแปลงยางพาราจะเป็นไม้ผลที่สามารถขึ้นใต้ร่มเงาของต้นยางพารา เนื่องจากเป็นพืชที่มีตลาดรองรับในการซื้อ อาทิ มังคุด ลองกอง จำปาดะ ระกำ หวาย เป็นต้น

(4) สวนยางเชิงเดี่ยว การทำสวนยางพารารูปแบบนี้จะสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณภาคใต้ เป็นสวนที่มียางพาราเป็นพืชหลักอย่างเดียวทั้งในแง่ของชนิดพืชและรายได้ พันธุ์ยางที่ใช้จะเป็นยางพันธุ์ RRIM600, BPM24 สถาบันวิจัยยาง 251และสงขลา 36 เป็นต้น ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ได้รับคำแนะนำจากสถาบันวิจัยยางหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับยางพารา

4) รูปแบบผลผลิต ปริมาณผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ราคายางและสถานการณ์ราคายาง

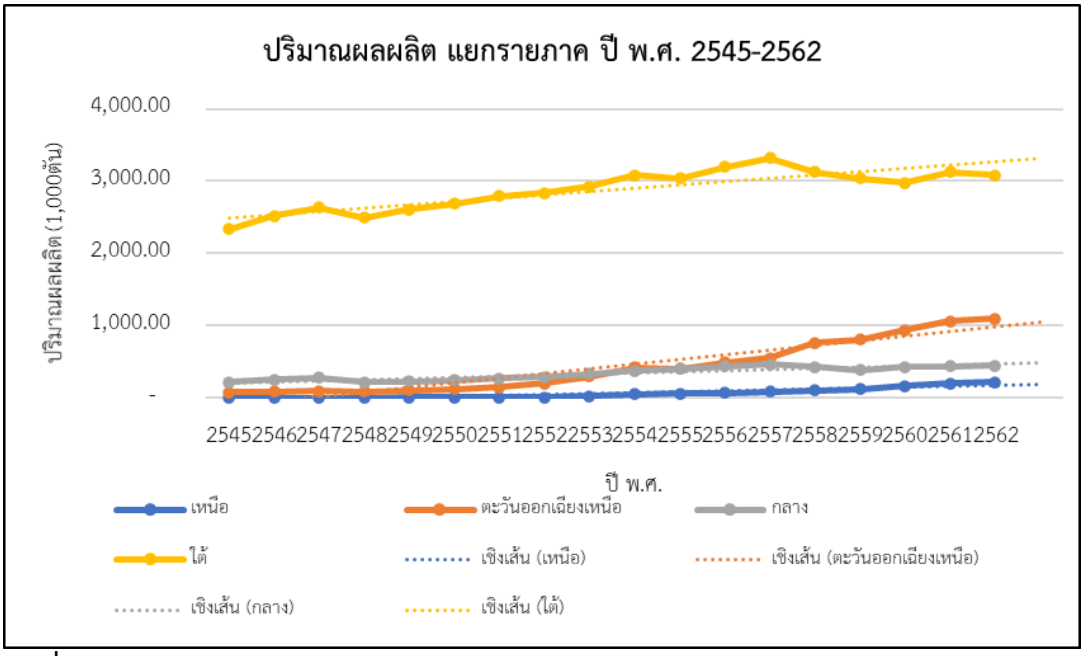
(1) รูปแบบผลผลิต

รูปแบบของผลผลิตระดับแปลงมี 3 รูปแบบ ชาวสวนยางพาราสามารถเลือกขายยางได้หลายประเภททั้งในรูปแบบ น้ำยางสด ยางแผ่นดิบ และ ยางก้อนถ้วย ซึ่งเกษตรกรในแหล่งปลูกยางเก่า ในพื้นที่ภาคใต้และภาคตะวันออก ส่วนใหญ่จะนิยมขายในรูปน้ำยางสดและยางแผ่นดิบ ขณะที่เกษตรกรในแหล่งปลูกใหม่ (สถาบันวิจัยยาง, 2562) โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือนิยมขายยางในรูปยางก้อนถ้วยหรือยางก้นถ้วย เนื่องจากผลิตง่าย กรรมวิธีไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาและแรงงานน้อย ต้นทุนต่ำกว่าการผลิตยางแผ่นดิบ นอกจากนั้นยังมีจุดรับซื้อและมีพ่อค้าคนกลางเข้าไปรับซื้อเพื่อนำไปจำหน่ายต่อโรงงานยางแท่ง (ปรีดิ์เปรม ทัศนกุล, 2563) ทั้งนี้โรงงานยางแท่งในประเทศส่วนใหญ่ผลิตยาง STR20 ที่จำเป็นต้องใช้ยางก้อนถ้วยเป็นวัตถุดิบในการผลิต ทำให้กำลังรับซื้อยางก้อนถ้วยสามารถรับซื้อได้ในปริมาณสูง เนื่องจากราคาไม่สูงเมื่อเทียบกับวัตถุดิบชนิดอื่น รวมทั้งอาจจะประสบปัญหาการรรับซื้อของพ่อค้าในการตีราคาโดยใช้ความรู้สึกจากคุณภาพยางก้อนถ้วย (ค่าเปอร์เซ็นต์ DRC) ที่ยังไม่มีวิธีการที่ชัดเจน

ภาพที่ 3 สัดส่วนผลผลิตในอุตสาหกรรมต้นน้ำยางพาราของประเทศไทย
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563

(2) ปริมาณผลผลิต

ช่วงปี 2545 ถึง 2562 ปริมาณการผลิตยางพาราของประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 3.65 ต่อปี โดยเพิ่มจาก 2,633,124 ตัน ในปี 2545 เป็น 4,839,952 ตัน ในปี 2562 ซึ่งปี 2562 มีปริมาณสูงที่สุดในรอบ 10 ปี หากดูรายภาคพบว่าภาคเหนือมีอัตราการเติบโตของปริมาณยางพาราสูงสุดถึงร้อยละ 39.09 ต่อปี โดยเพิ่มจาก 791 ตัน ในปี 2545 เป็น 215,779 ตัน ในปี 2562 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 17.18 ต่อปี โดยเพิ่มจาก 74,084 ตัน ในปี 2545 เป็น 1,097,240 ตัน ในปี 2562 และภาคกลางมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.27 โดยเพิ่มจาก 219,043 ตัน ในปี 2545 เป็น 445,966 ตัน ในปี 2562 ส่วนภาคใต้มีอัตราเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดร้อยละ 1.63 ต่อปี จาก 2,339,206 ตัน ในปี 2545 เป็น 3,080,967 ตัน ในปี 2562

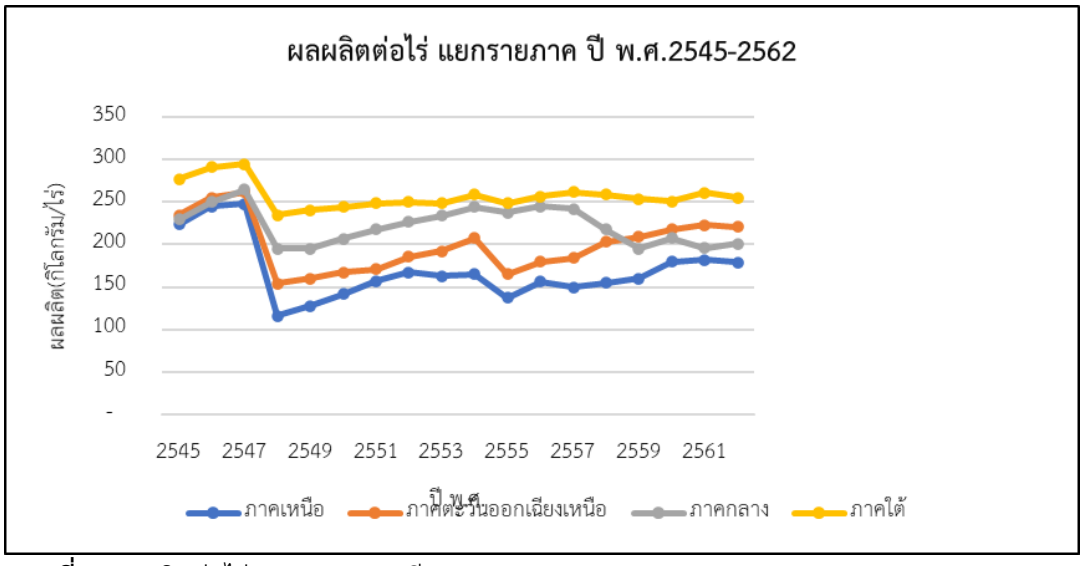


ภาพที่ 4 ปริมาณผลผลิต แยกรายภาค ปี พ.ศ. 2545-2562

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563

(3) ผลผลิตต่อไร่

หากมองภาพรวมทั้งประเทศปี 2545-2562 ประเทศไทยมีอัตราการเติบโตของผลผลิตต่อไร่ลดลงร้อยละ 0.79 ต่อปี โดยลดลงจาก 271 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2545 เป็น 237 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2562 พบว่า ทุกภาคของประเทศมีอัตราการเติบโตของผลผลิตต่อไร่ลดลง ซึ่งภาคเหนือมีอัตราการลดลงสูงที่สุดร้อยละ 1.31 ต่อปี และภาคตะวันออกเฉียงเหนือลดลงน้อยที่สุดร้อยละ 0.36 ต่อปี



ภาพที่ 5 ผลผลิตต่อไร่ แยกรายภาค ปี พ.ศ.2545-2562

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563

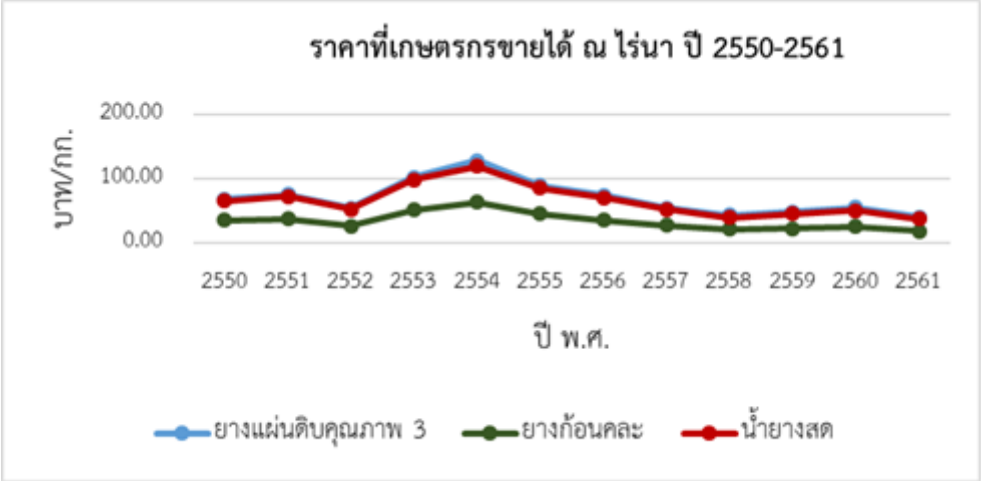
(4) ต้นทุนการผลิต

ยางพาราเป็นพืชยืนต้นเป็นการลงทุนระยะยาวครั้งเดียว สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากกว่า 20 ปี ทำให้ต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการลงทุนครั้งแรก แต่ต้นทุนผันแปร เช่น ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ย จะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการใช้ในแต่ละปี โดยต้นทุนการผลิตยางแผ่นดิบทั้งหมดจะประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ ซึ่งเป็นที่มาของต้นทุนในการผลิตยางต่อกิโลกรัม ทำให้ต้นทุนการผลิตยางพารามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยต้นทุนผันแปรจะมีสัดส่วนที่สูงกว่าต้นทุนคงที่ ผลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า ปี 2562 ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปร 9,233.96 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 68.46 ของต้นทุนทั้งหมด ในขณะที่ต้นทุนคงที่เพียงร้อยละ 31.54 หรือ 4,254.31 บาทต่อไร่ ทำให้ต้นทุนรวมทั้งหมดเป็น 13,488 บาทต่อไร่ เมื่อคิดต้นทุนต่อหน่วยจะอยู่ที่ 55.28 บาทต่อกิโลกรัม

(5) ราคายาง

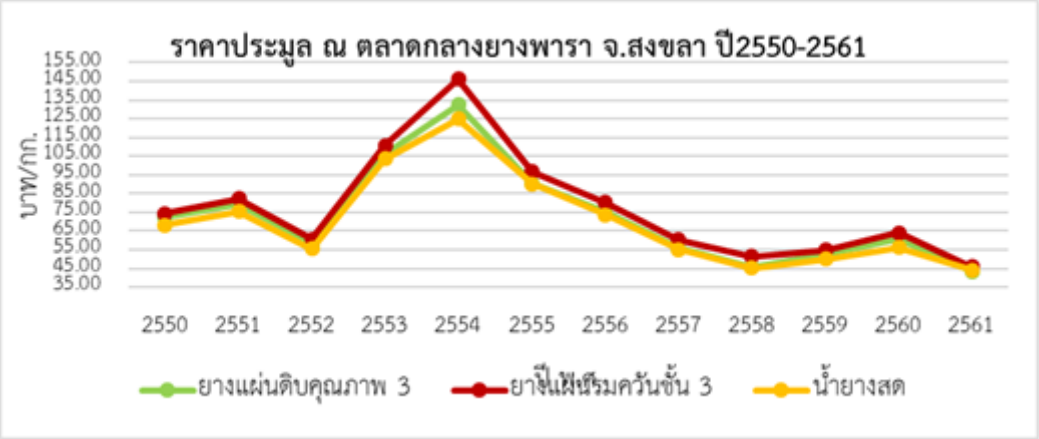
1. ราคาที่เกษตรกรขายได้หน้าสวน และราคาประมูล

ในภาพรวมปี 2550-2561 พบว่าราคายางที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา ทุกประเภทมีการเติบโตที่ลดลง โดยราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ลดลงร้อยละ 4.62 ต่อปี โดยลดลงจาก 68.92 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2550 เป็น 40.96 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2561 ราคายางก้อนคละลดลงร้อยละ 5.36 ต่อปี โดยลดลงจาก 35.84 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2550 เป็น 19.56 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2561 และราคาน้ำยางสดลดลงร้อยละ 5.01 ต่อปี โดยลดลงจาก 66.21 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2550 เป็น 37.62 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2561



ภาพที่ 6 ราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา ปี 2550-2561 แยกตามประเภท

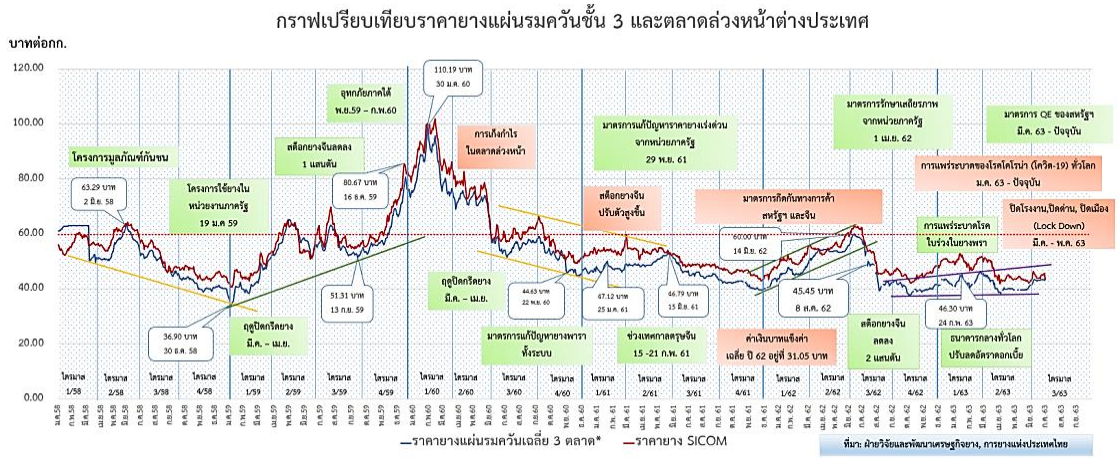
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563



ภาพที่ 7 ราคาประมูล ณ ตลาดกลางยางพารา จ.สงขลา แยกตามประเภท
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563

2. สถานการณ์ราคายางพารา

จากสถานการณ์ราคายางในไตรมาสที่ 2/2563 ราคายางพารามีการปรับตัวเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกับตลาดล่วงหน้าของประเทศสิงค์โปร์ในช่วงปลายไตรมาสและมีค่าเงินบาทอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ จึงคาดว่าในไตรมาสที่ 3/2563 ราคายางอาจมีแนวโน้มเคลื่อนไหวอยู่ในกรอบแคบ ๆ แต่ก็มีโอกาสปรับตัวสูงขึ้นเช่นเดียวกัน เนื่องจากยังไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิค-19 ได้ และจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้ราคายางผันผวน ดังนี้ (กองวิจัยเศรษฐกิจยาง ฝ่ายเศรษฐกิจยาง การยางแห่งประเทศไทย, 2563)



ภาพที่ 8 กราฟเปรียบเทียบราคาการซื้อขายยางแผ่นรมควันชั้น 3 และตลาดล่วงหน้าต่างประเทศ

5) สถาบันเกษตรกร

(ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2563) ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย, 2563

(1) สถาบันเกษตรกรชาวสวนยางที่ขึ้นทะเบียนกับการยางแห่งประเทศไทย

สถาบันเกษตรกรชาวสวนยางทั้งประเทศมีทั้งหมด 1,046 แห่ง โดยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคใต้ 433 แห่ง รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 427 แห่ง ภาคเหนือ 97 แห่ง และภาคกลาง 89 แห่ง ซึ่งแบ่งตามประเภทได้ 3 ประเภท คือ กลุ่มเกษตรกรจำนวน 301 แห่ง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 60.80 (183 แห่ง) สมาคมจำนวน 13 แห่ง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคใต้ร้อยละ 46.15 (6 แห่ง) และสหกรณ์จำนวน 732 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ร้อยละ 52.60 (385 แห่ง)

2. ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางพาราภาคต้นน้ำ

เกษตรกรชาวสวนยางใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ที่ดิน กล้าพันธุ์ ปุ๋ยและสารเคมี แรงงาน เครื่องจักร/อุปกรณ์ และผู้ประกอบการหรือตัวเกษตรกรเองในการบริหารจัดการกระบวนการผลิตให้ได้ผลผลิตจากต้นยาง ในการผลิตและจัดการสวนยางของเกษตรยังตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยเชิงสถาบัน เช่น พฤติกรรมทางการเกษตร ฐานทุนการดำรงชีพ สถาบันเกษตรกร มาตรฐานการผลิต มาตรฐานการจัดการสวนยาง นโยบายภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ซึ่งที่ส่งผลต่อการตัดสินใจและวางแผนการผลิต ระบบเกษตร การจัดการสวนยาง ต้นทุนการผลิต และประสิทธิภาพการผลิต ประเภทเกษตรกรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามขนาดพื้นที่ถือครองและเป้าหมายของการทำสวนยาง ได้แก่ เกษตรกรขนาดเล็กร้อยละ 96 ขนาดกลางร้อยละ 3 และที่เหลือไม่เกินร้อยละ 1 เป็นเกษตรกรขนาดใหญ่ การปลูกสร้างสวนยางเป็นการทำเกษตรที่ต้องใช้เงินทุนอย่างเข้มข้นและตัวเกษตรกรเองต้องมีทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญในการจัดการสวนยางอย่างถูกต้องหลักวิชาการ อาทิ การเลือกพันธุ์ยาง ปุ๋ย กำจัดวัชพืช โรคและศัตรูต้นยาง ระบบกรีด แรงงานกรีด และสัญญาจ้างกรีด เป็นต้น ในทุกขั้นตอนการผลิตนับตั้งแต่ระยะก่อนเปิดกรีดที่ใช้เวลากว่า 7 ปี ระยะสวนยางเปิดกรีดที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางสด และระยะการตัดโค่นปลูกทดแทนที่ได้ผลผลิตเป็นไม้ยาง รวมระยะกว่า 25 ปี เพื่อบรรลุเป้าหมายของการเพิ่มผลิตภาพ ลดต้นทุนการผลิต และได้รับผลตอบแทนคุ้มค่า ในระยะเปิดกรีดแล้ว ต้นยางให้ผลผลิตหลัก คือ น้ำยางสด ซึ่งเกษตรกรเลือกขายในรูปน้ำยางสดร้อยละ 39 ยางก้อนถ้วยร้อยละ 35 ยางแผ่นดิบร้อยละ 21 และอีกร้อยละ 5 เป็นเศษยาง ซึ่งผลผลิตยางดังกล่าวขายผ่านตลาดยางพารา โดยเฉพาะตลาดยางระดับท้องถิ่นซึ่งมีแหล่งที่ตั้งอยู่ในแหล่งผลิตยางและชุมชน เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง การจัดหา และขายผลผลิตของเกษตรกร ผู้เล่นที่สำคัญในตลาดระดับท้องถิ่น อาทิ พ่อค้าท้องถิ่น โรงงานแปรรูปยาง ตลาดยางเอกชน สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. และตลาดที่ดำเนินการโดยสถาบันเกษตรกร ตลาดซื้อขายยางระดับท้องถิ่นเป็นตลาดที่มีจำนวนมากที่สุด และ

ผลผลิตยางมากกว่าร้อยละ 94 ซื้อขายผ่านตลาดนี้ สำหรับผู้ซื้อยางที่สำคัญคือ พ่อค้าคนกลางระดับต่าง ๆ นับตั้งแต่พ่อค้าระดับหมู่บ้าน ผู้รวบรวมยาง พ่อค้ารายใหญ่ ตัวแทนบริษัท จนถึงพ่อค้าที่เป็นตัวแทนโรงงาน ซึ่งพ่อค้าในระดับต่าง ๆ ได้เชื่อมโยงเครือข่ายทางการตลาดครอบคลุมทุกพื้นที่ปลูกยางภายใต้อิทธิพลการชี้นำราคาและกลยุทธ์การจัดหายางดิบโดยโรงงานแปรรูปยางขั้นต้นหรือบริษัทผู้ส่งออก ในปี 2560 มีผู้ค้ายางที่แจ้งจดทะเบียนตาม พรบ. ควบคุมยาง จำนวนเพียง 2,682 ราย เท่านั้น ซึ่งน่าจะน้อยกว่าจำนวนผู้ประกอบการค้าที่มีอยู่จริงเป็นจำนวนมาก การซื้อขายยางในตลาดระดับท้องถิ่นส่วนใหญ่ไม่มีกฎระเบียบการซื้อขายที่แน่นอน และกำหนดราคาซื้อขายยางด้วยวิธีตกลงราคา โดยติดราคารับซื้อยางแต่ละชนิดไว้บริเวณสถานประกอบการ ผู้ซื้อมักเน้นการใช้ กลยุทธ์ธุรกิจเพื่อจูงใจเกษตรกร อาทิ รับซื้อยางทุกคุณภาพ จ่ายเงินทันที เปิดให้บริการทุกวัน เป็นต้น ทั้งนี้การประเมินคุณภาพยางในตลาดท้องถิ่น เน้นใช้วิธีการประเมินด้วยสายตาและไม่มีเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ยกเว้นการซื้อขายน้ำยางสดในภาคใต้ ทำให้เกษตรกรเสียเปรียบผู้ซื้อ ตัวอย่างเช่น การซื้อขายยางก้อนถ้วยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ใช้การดูลักษณะรูปพรรณสัณฐานภายนอกของยางก้อนถ้วย ไม่มีกระบวนการวัดค่าเนื้อยางแห้ง (ค่า DRC) หรือตรวจวัดคุณภาพอย่างมีมาตรฐานหรือหลักวิชาการรองรับ ผู้ซื้อใช้วิธีประมูลผ่านจุดรวบรวมยางของกลุ่มเกษตรกร หรือสถาบันเกษตรกรตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ทุก 15 วัน โดยมีประธานและคณะกรรมการกลุ่มเป็นผู้ดำเนินการ ผู้ประมูลได้จะต้องรับภาระค่าบริหารจัดการของกลุ่มเกษตรกรตามที่กลุ่มกำหนด ส่วนขั้นตอนการซื้อขายโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 2 วัน คือ วันแรก เกษตรกรนำยางก้อนถ้วยเข้าลานประมูลและรับคิวในการจัดวางเพื่อรอขาย จากนั้นผู้ซื้อจะประมูลยางผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ยื่นซองโทรศัพท์ หรือ Line เมื่อเกษตรกรนำยางเข้าลานประมูลครบแล้ว คณะกรรมการหรือผู้ชนะการประมูลจะทำการเจาะน้ำหรือแทงถุง ให้น้ำในถุงยางไหลออกในตอนเย็นของวันเดียวกัน เพื่อให้เหลือส่วนที่เป็นเนื้อยาง ในวันที่สอง คณะกรรมการและผู้ชนะการประมูลทำการชั่งน้ำหนักยาง และออกใบเสร็จรับเงินค่ายางให้แก่เกษตรกรนำไปรับเงินค่ายาง นอกจากการประมูลผ่านสถาบันเกษตรกรแล้ว เกษตรกรรายย่อยหรือผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรก็สามารถนำยางก้อนถ้วยไปจำหน่ายยังร้านค้า ลานยางของพ่อค้าท้องถิ่นหรือโรงงานแปรรูปที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ได้อีกทางหนึ่ง (การยางแห่งประเทศไทย, 2561) ในขณะที่ผลผลิตบางส่วนถูกขายโดยตรงให้โรงงานยางแปรรูปขั้นต้นซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายใหญ่และโรงงานได้จัดตั้งจุดรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางนับเป็นกลยุทธ์การจัดหาวัตถุดิบที่กำลังพัฒนาในบางพื้นที่

สำหรับตลาดยางพารา การยางแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย ตลาดกลางยางพารา 8 แห่ง (การยางแห่งประเทศไทย, 2563) และตลาดยาง กยท. 16 แห่ง โดยที่ปริมาณยางที่ซื้อขายผ่านตลาดทั้งสองชนิดราวร้อยละ 6 ของปริมาณยางทั้งหมด สำหรับตลาดกลางยางพาราให้บริการซื้อขายยางแผ่นดิบ และยางแผ่นรมควันทุกวันทำการ มีการซื้อขายแบบส่งมอบยางจริง มีเจ้าหน้าที่

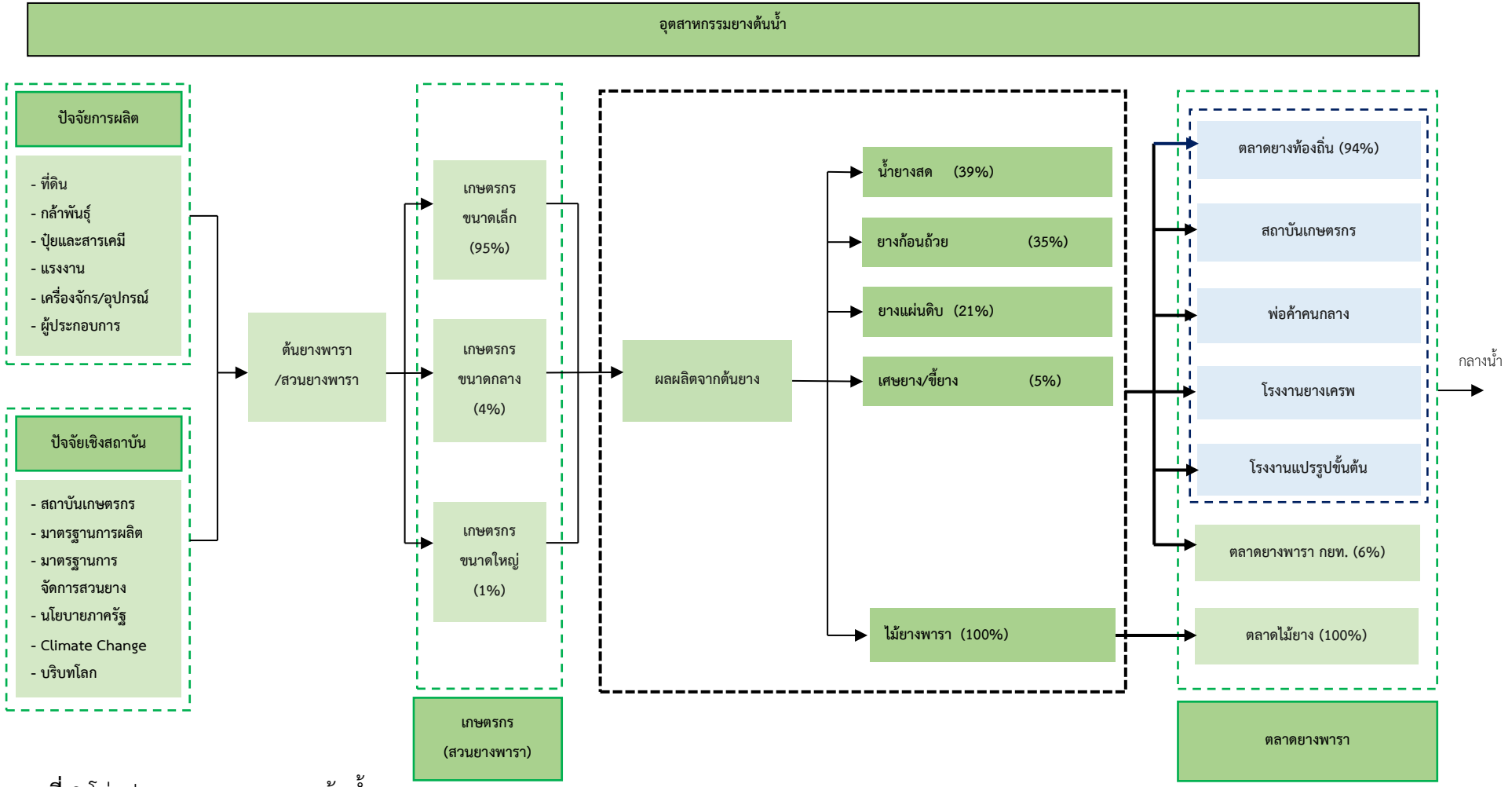
ปฏิบัติงานประจำ เพื่อให้บริการซื้อขายยางแบบเบ็ดเสร็จรวม 6 ขั้นตอน ได้แก่ การลงทะเบียน คัดคุณภาพ ชั่งน้ำหนัก ประมูล จ่ายเงิน และส่งมอบ โดยอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาและรับผิดชอบของสำนักงานตลาดกลางยางพารา ในปัจจุบันตลาดกลางตั้งกระจายทั่วประเทศ ได้แก่ ตลาดกลางยางพาราจังหวัดสงขลา สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ยะลา หนองคาย บุรีรัมย์ ระยองและเชียงราย นอกจากให้บริการซื้อขายยางแบบส่งมอบทันที (Spot Markets) แล้ว ตลาดกลางยางพาราบางแห่ง เช่น สตก.จ.สงขลา นครศรีธรรมราช ยังให้บริการซื้อขายยางล่วงหน้าแบบ (Forward Markets) ด้วยวิธีการจับคู่สัญญา ระยะเวลาส่งมอบ 7 วัน หรือ 14 วัน เพื่อให้ผู้ซื้อผู้ขายใช้ประกันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคายางด้วย แม้สัดส่วนปริมาณยางที่ซื้อขายผ่านตลาดกลางยางพาราจะมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตทั้งหมดของประเทศ แต่ราคายางที่ซื้อขาย ณ ตลาดกลางยางพาราได้ถูกนำไปใช้อ้างอิงในตลาดท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งช่วยยกระดับราคายางในท้องถิ่น และสร้างความเป็นธรรมด้านการตลาดแก่เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร

สำหรับตลาดยาง กยท. ตั้งกระจายอยู่ทั่วประเทศในแหล่งปลูกยางหนาแน่น การซื้อขายยางอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาและรับผิดชอบของการยางแห่งประเทศไทยจังหวัดหรือสาขา ยางที่ซื้อขายผ่านตลาดมีหลายชนิด อาทิ น้ำยางสด ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย โดยมีการซื้อขายแบบส่งมอบจริง และมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำ เพื่อให้บริการซื้อขายยางแบบเบ็ดเสร็จทุกขั้นตอน ส่วนใหญ่ซื้อขายตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ไม่ได้เปิดให้บริการทุกวัน นอกจากนี้ตลาดกลางยางพาราและตลาดยาง กยท. ได้จัดตั้งตลาดเครือข่าย เพื่อเป็นช่องทางการตลาดและอำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ห่างไกล โดยไม่ต้องขนส่งยางมาส่งที่ตลาดแม่ข่าย ซึ่งสถาบันเกษตรกรที่เป็นตลาดเครือข่ายทำหน้าที่รวบรวมยางจากสมาชิกแล้วแจ้ง ปริมาณ ชนิดยาง เพื่อประมูลรวมกับตลาดแม่ข่ายในวันที่ซื้อขาย โดยมีพนักงาน/ลูกจ้างของ กยท. เป็นผู้ควบคุมดูแล ด้านคุณภาพ น้ำหนักยางให้เป็นไปตามมาตรฐาน (การยางแห่งประเทศไทย, 2561)

ความซับซ้อนของโครงสร้างตลาด กลยุทธ์ธุรกิจจัดหายางพารา และอำนาจเหนือตลาดของพ่อค้ายางส่งผลต่อประสิทธิภาพของกลไกตลาด และการกำหนดราคายางในตลาดระดับท้องถิ่นและตลาดกลางยางพารารวมทั้งปัจจัยการไหลของยางข้ามภูมิภาคโดยเฉพาะยางก้อนถ้วย ยางเครฟและยางแผ่นดิบ ผ่านตัวแทนหรือผู้รวบรวมยางไปสู่โรงงานแปรรูปยางขั้นกลาง

สำหรับไม้ยางให้ผลผลิตในปีที่ตัดโค่นซึ่งทั้งหมดจะขายแบบเหมาสวนให้แก่พ่อค้าไม้ยางหรือผู้รับซื้อไม้ยางเป็นเชื้อเพลิงในพื้นที่ ผลผลิตไม้ยางตัดโค่นกว่าร้อยละ 90 ถูกซื้อโดยพ่อค้าไม้ยางซึ่งบางรายอาจจะเป็นเจ้าของลานรับซื้อไม้ด้วย ก่อนที่จะส่งไม้ท่อนขายต่อโรงงานไม้ยางแปรรูปในพื้นที่ต่อไป ในปัจจุบันมีการตัดโค่นต้นยางพาราตลอดปี การตัดโค่นทีละต้นด้วยการใช้เลื่อยโซ่ยนต์ตัดที่โคนต้นยางพารา หรือใช้รถแบคโฮดันต้นยางพาราให้ล้ม จากนั้นจะทำการตัดกิ่งไม้ และชักลากไม้มายังจุดตัดท่อนโดยใช้รถแบคโฮ ในกรณีที่พื้นที่มีลักษณะลาดชันทำให้รถแบคโฮไม่สามารถเข้าไปได้

จะใช้ช้างเข้ามาชักลากและลำเลียงไม้ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ การลำเลียงไม้ยางพาราที่ตัดโค่นแล้วมักใช้แรงงานคนนำขึ้นรถกระบะ หรือรถบรรทุก แล้วแต่ความสะดวกและเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ผู้รับซื้อไม้ยางพาราที่สำคัญคือ พ่อค้าไม้ยาง โรงงานแปรรูปไม้ยาง และลานรับซื้อไม้ยางของเอกชน และผู้ใช้เชื้อเพลิงไม้ยางพาราในพื้นที่ เช่น สหกรณ์ฯ โรงงาน เป็นต้น



ภาพที่ 9 โซ่อุปทานอุตสาหกรรมยางต้นน้ำ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Sahoo and Rath (2020) ได้ศึกษาผลกระทบของ COVID-19 ต่อภาคการเกษตร (Potential Impact of Corona Virus on Agriculture Sector) ที่เมืองฮู่อั้น สาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า GDP มีผลกระทบเชิงลบจากการหยุดชะงักครั้งใหญ่ ห่วงโซ่อุปทานและการตัดสินใจในการเพาะปลูกสำหรับฤดูการทำการเกษตร ที่ส่งผลกระทบต่อระบบการทำฟาร์มของชุมชนและมีผลในรายได้ที่ลดลงและครัวเรือนเกษตรกรมีความกังวล รวมถึงสุขภาวะทางสังคมที่ลดลง นอกจากนี้ผลกระทบจากการ Lockdown ที่เข้มงวดของรัฐบาลจีนมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและความเป็นอยู่ได้แก่ การเคลื่อนย้าย และการขนส่งสินค้าเกษตรจากแหล่งผลิตสู่ผู้บริโภคปลายทางลดลงและมีข้อจำกัดส่งผลให้เกิดการขาดแคลนอาหาร และรายได้ของเกษตรกรลงลง นอกจากนี้ผลกระทบเรื่องการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรเช่นแรงงานเก็บเกี่ยวผลผลิตเช่นผักและไม้ผลที่ทำให้ผลผลิตเน่าเสีย ผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในภาพรวมของภาคการเกษตรในพื้นที่ฮู่อั้น ตั้งแต่ผู้ผลิต ผู้ซื้อ การขนส่ง และผู้บริโภค

Hossain (2020) ได้ศึกษา Impacts of COVID-19 on the Agri-food Sector: Food Security Policies of Asian Productivity Organization Members พบว่ามีผลต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตทางการเกษตรได้แก่ ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย คุณภาพของเมล็ดพันธ์และกระทบต่อฤดูปลูกพืชของเกษตรกร ศักยภาพการผลิตอาหาร การถนอมอาหารและการตลาดสินค้าเกษตรระหว่างประเทศของ APO

Sarthak Bhattacharya and Tanushree Saha (2020) ได้ศึกษาผลกระทบการล็อคดาวจาก COVID-19 ต่อการเกษตรในประเทศอินเดีย พบว่า มีผลกระทบต่อการขาดแคลนอาหาร ผู้ซื้อและผู้ขายผลผลิตเกษตร และอาหารน้อยและไม่พอเพียง มีการเคลื่อนย้ายแรงงานและมีข้อจำกัดการเคลื่อนย้ายแรงงาน มีแรงงานเกษตรกลับคืนถิ่นมากเนื่องจากไม่มีการจ้างงาน ซึ่งภาคการเกษตรของอินเดีย มีสัดส่วน GDP ถึง 16-17 % มีพื้นที่ที่สามารถเพาะปลูกได้ 47 % ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ รวมถึงมีประชากรที่อาศัยอยู่ในชนบทถึง 64 % ซึ่งผลกระทบจากการระบาด COVID-19 ในประเทศอินเดียโดยภาพรวมส่งผลกระทบต่อการพัฒนาภาคเกษตร 43 %

เช่นเดียวกับ Ram Hari Timilsina Prof Surya Kant Ghimire (2020) กล่าวว่า การขนส่งสินค้าเกษตรมีข้อจำกัดเนื่องจากสภาพพื้นที่ที่เป็นภูเขาส่วนใหญ่ ส่งผลให้ผลผลิตไม้ผลเสียและเน่าทำให้ขายไม่ได้ราคา รายได้ของเกษตรกรตกต่ำ โดยเฉพาะผลผลิตข้าวโพด และกล้วยซึ่งเป็นผลผลิตทางการเกษตรหลักของเนปาลที่ไม่สามารถขนส่งได้ และสูญเสียจำนวนมาก เนื่องจากมาตรการล็อคดาวน์ของรัฐบาลที่ผ่านมา โดยพบว่าในช่วงการระบาด COVID-19 ภาคการเกษตรของประเทศเนปาล

สูญเสียรายได้คิดเป็นจำนวนเงินถึง 10 ล้านเนปาลรูปี ซึ่งส่งผลต่อความยั่งยืนทางการเกษตรและอาหารของเนปาลในเรื่องความพอเพียงของอาหาร ความมั่นคงทางอาหารในช่วงการระบาด COVID-19

Schmidhuber *et al* (2020) ได้ศึกษาการระบาดของโควิค พบว่า ส่งผลต่อระบบหารของโลกโดยส่งผลกระทบทั้งอุปสงค์และอุปทานของอาหารของโลก ทั้งในประเด็นกระบวนการผลิตอาหาร การตลาดอาหารทั้งในและระหว่างประเทศ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อแรงงาน และการลงทุนในเรื่องอาหาร และปัจจัยการผลิตอาหาร อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา การจ้างงาน และภาพการถดถอยของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอีกด้วย และยังพบว่าการระบาดโควิค-19 ในระยะยาวอาจจะส่งผลต่อการพัฒนาการเกษตรและเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารโลก เช่น ทำให้บางประเทศมีการลงทุนที่ต่ำกว่าที่เคยเป็นเนื่องจากรายได้และการลงทุนลดลง ความสามารถในการผลิตอาหารลดลง ด้วยปัญหาการขาดแคลนแรงงาน การขาดแคลนปัจจัยการผลิต การระบาดของโรคพืช การเคลื่อนย้ายแรงงาน และแผนการล็อคดาวน์ในทั่วโลกในความพยายามจะหยุดยั้งการระบาดของโรค พบว่า 80% ของประเทศทั้งโลกและ 92% ของ GDP โลกได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงอย่างที่ไม่เคยได้พบเหตุการณ์ในลักษณะนี้มาก่อน

FAO (2020) ได้ศึกษาภาพรวม Supply Chain ของเกษตรกรผู้ผลิตสินค้าเกษตรในทวีปอาฟริกาภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 พบว่า ในทวีปอาฟริกาโดยทั่วไปขาดแคลนฐานทรัพยากรการผลิตทางการเกษตร เกษตรกรทำงานในพื้นที่เพราะปลูกพืชเฉลี่ยน้อยกว่า 2 เฮกแตร์ และเลี้ยงสัตว์ที่บ้านมากกว่า 500 ล้านคน เกษตรกรขนาดเล็กในอาฟริกาผลิตอาหารได้ถึงร้อยละ 80 ในการเลี้ยงประชากรในอาฟริกาทั้งทวีป การระบาดของ COVID-19 ส่งผลต่อความกลัว และความกังวล รวมถึงคุณภาพชีวิตที่ยากลำบากในอนาคตของประชากรในทวีปอาฟริกาโดยรวม นอกจากนี้ ในทวีปอาฟริกาในหลาย ๆ ประเทศยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการระบาดของโรคร้ายแรงอื่น ๆ ปัญหาการเมืองการสู้รบปัญหาภัยพิบัติที่นับวันจะรุนแรงมากขึ้น เช่น น้ำท่วมและบางพื้นที่แห้งแล้ง เป็นต้น นอกจากนี้ จากรายงานยังพบว่า ในทวีปอาฟริกาความไม่พอเพียงด้านอาหารในบางพื้นที่ ความหิวโหย สุขลักษณะ สุขภาวะ และภาวะการโภชนาการค่อนข้างต่ำ การขาดแคลนทรัพยากรบุคคล ทั้งในด้านการเกษตรและการแพทย์ยังมีอยู่มาก การระบาด COVID-19 จะทำให้ความเลวร้ายในประเด็นดังกล่าวทวีความรุนแรงมากขึ้น นอกจากนี้ สถานการณ์ทำให้การขาดแคลนรายได้ คุณภาพชีวิตที่ตกต่ำคาดว่าจะมีการกระจายในวงกว้างในช่วงการระบาดของ COVID -19

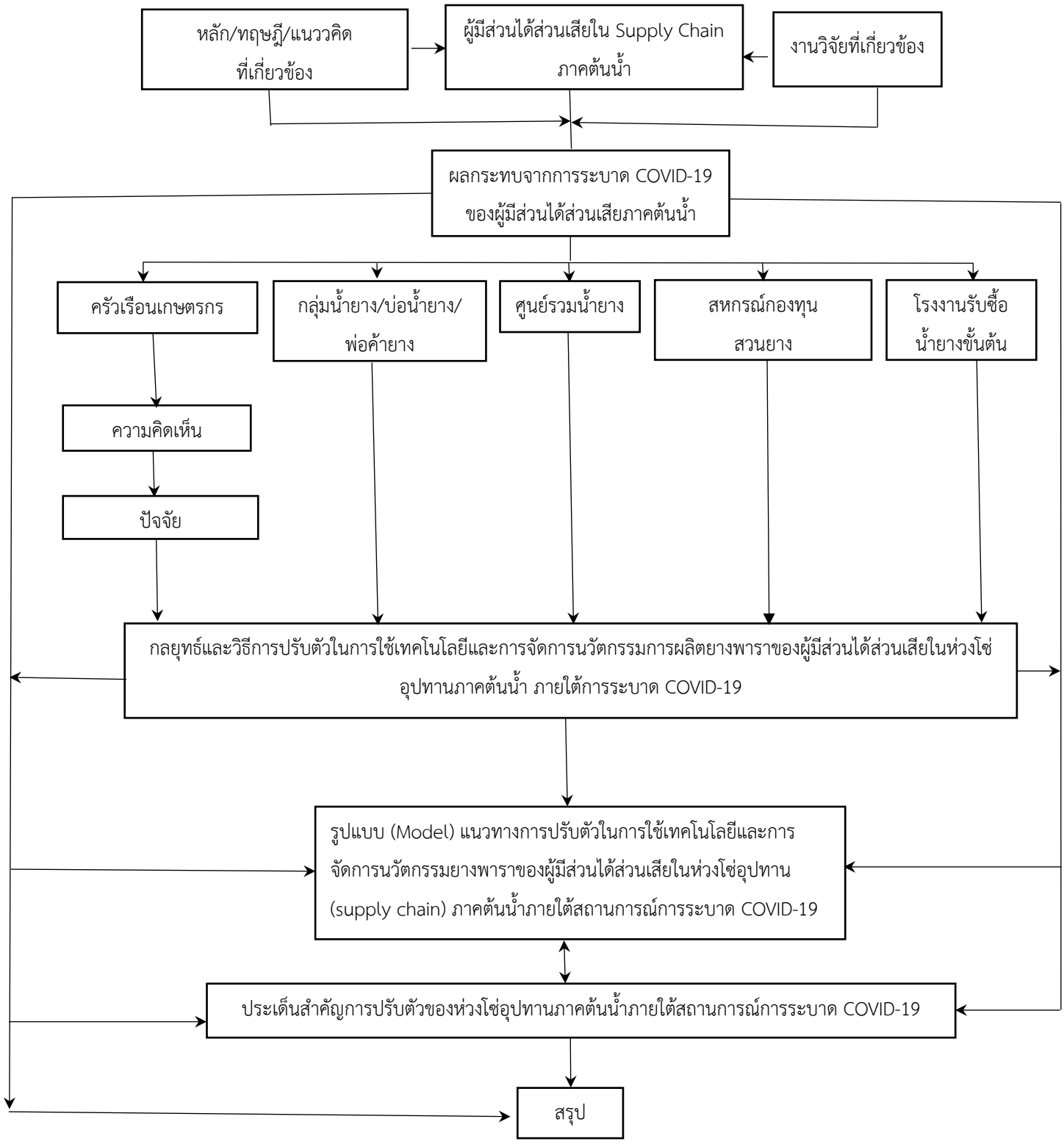
สุพิชญา วงศ์วาสนา (2021) ได้ศึกษาปัจจัยผลกระทบทางลบจาก COVID-19 ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของพนักงานฝ่ายการโดยสาร กรณีศึกษา บริษัท บางกอกไฟลท์เซอร์วิสเซส จำกัด (BFS) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เป็นผลกระทบทางลบจากโควิค-19 ด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ด้านสภาพแวดล้อมส่วนบุคคล รวมทั้งด้านสภาพแวดล้อมในที่ทำงานขององค์กร ที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของพนักงาน อันดับแรก ได้แก่ ความพึงพอใจในการทำงาน อยู่ในระดับมาก

รองลงมา ได้แก่ ความกระตือรือร้นในการทำงาน อยู่ในระดับมาก และความรื่นรมย์ในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลกระทบทางลบจาก COVID-19 ต่อความสุขในการทำงาน เมื่อพิจารณาหลายด้าน อันดับแรก ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ รองลงมา ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านสภาพแวดล้อมส่วนบุคคล และด้านสภาพสังคม ตามลำดับ

Richards and Rickard (2020) ได้ศึกษาผลกระทบของการระบาด COVID-19 ต่อการตลาดผักและผลไม้ พบว่าระบบตลาดผักและผลไม้ในประเทศคาดานาปรับเปลี่ยนจาก food service มาเป็น retail channel โดย เนื่องจากข้อจำกัดในการขนส่ง และแรงงาน นอกจากนี้ในระยะยาวคาดหวังว่ามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชน

นิธิตา สิริพงศ์ (2565) ได้ศึกษาการปรับตัวของชาวนาไทยช่วงวิกฤติโควิค-19 ภายใต้พลวัตการผลิตและตลาดข้าวของชุมชนบ้านเขากลาง จังหวัดพัทลุง พบว่า การระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้นและมีการล็อกดาวน์ในประเทศไทย รวมทั้งมีการควบคุมต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อต่อการดำรงและการประกอบอาชีพเกษตรกรชาวนา ในด้านการผลิตและการส่งออกตลาดข้าว แต่อย่างไรก็ตามชาวนาพร้อมที่ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและปรับปรุงการจัดการและทักษะใหม่ ๆ โดยมุ่งผลิตข้าวเพื่อขายในตลาดที่จะสร้างเสริมรายได้ สร้างกำไรและพร้อมทั้งค้นหาศึกษาวิธีการและกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ และการเพิ่มประสิทธิภาพในเรื่องของการผลิตการดีขึ้นกว่าเดิมด้วย

2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 10 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Design) ทั้งเป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Method) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ 6 ประเภท ได้แก่

1) เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราในจังหวัดสงขลามีจำนวน 156,900 ราย พื้นที่ปลูกยางทั้งหมด 1,742,981.56 ไร่ (การยางแห่งประเทศไทย, 2563)

2) ผู้ค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้ายาง บ่อน้ำยาง ได้แก่ บ่อน้ำยางบ้านนาปรังพัฒนา อำเภอนาทวี บ่อน้ำยางคลองหอยโข่ง บ่อน้ำยางตำบลปริก บ่อน้ำยางวังใหญ่เทพา และบ่อน้ำยางตำบลเนินพิจิตรนาหม่อม

3) สหกรณ์กองทุนสวนยางพาราในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา ได้แก่ สหกรณ์เกษตรรัตภูมิ สหกรณ์กองทุนสวนยางเนินพิจิตรสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านยางงาม สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านคลองช้าง สหกรณ์กองทุนสวนยางพรุชบา สหกรณ์กองทุนสวนยางท่าข้าม สหกรณ์กองทุนสวนยางสะพานไม้แก่น และกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนา

4) ศูนย์รวมน้ำยาง

5) บริษัทและโรงงานรับซื้อยางพาราภาคต้นน้ำในสมาคมยางพาราไทย

6) ผู้ให้ข้อมูล เจ้าหน้าที่การยางแห่งประเทศไทย เกษตรกรชาวสวนยางพารา ข้าราชการพนักงานในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ 6 ประเภทกลุ่มในจังหวัดสงขลา

3.2.1 เกษตรกรชาวสวนยางพารา

สำหรับการสุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประเภทเกษตรกรชาวสวนยางจะทำการสุ่มด้วยวิธีแบบหลายขั้นตอนและการสุ่มแบบ Simple Random Sampling Method และการสุ่มแบบ Purposive Sampling Method โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกโดยมีวิธีการดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างในเชิงปริมาณ

ทำการสุ่มด้วยวิธีแบบหลายขั้นตอนและการสุ่มแบบแบ่งชั้น(Strateflies Sampling Method) และการสุ่มวิธี Simple Random Sampling Method มีขั้นตอนการสุ่มครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในระดับจังหวัดเลือกจังหวัดสงขลาเนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคใต้มีเนื้อที่สวนยางมากเกิน 1 ล้านไร่ (1,742,981.56 ไร่) เป็นที่ตั้งของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำครบและเป็นจำนวนมาก และเป็นที่ตั้งของบริษัทและ โรงงานอุตสาหกรรมยางเป็นจำนวนมากที่มีการรับซื้อผลผลิตยางพาราต้นน้ำเป็นจำนวนมากและยังเป็นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมยางพารา และนอกจากนี้ยัง พบว่ามีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารามากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นในภาคใต้

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกยางพาราและจำนวนเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสงขลา ปี 2563

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่ปลูก(ไร่)	จำนวน (ครัวเรือน)
1	สะเดา	370,840.28	19,091
2	จะนะ	167,620	16,084
3	นาทวี	25,5670.29	14,849
4	เทพา	205,200.91	13,872
5	สะบ้าย้อย	188,182.60	13,290
6	รัตภูมิ	146,194.02	13,164
7	หาดใหญ่	154,994.32	12,890
8	คลองหอยโข่ง	94,527.22	6,552
9	นาหม่อม	46,028.03	4,804
10	เมือง	22,782.42	3,350
11	บางกล่ำ	34,173.93	3,180

ตารางที่ 1 (ต่อ) พื้นที่แปลงยางพาราและจำนวนเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสงขลา ปี 2563

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่ปลูก(ไร่)	จำนวน (ครัวเรือน)
12	กระแสสินธ์	8,808.066	1,160
13	สิงหนคร	220.76	16
14	สะทิงพระ	120.73	15
15	ระโนด	33.99	7
	รวม	**1,742,981.56**	**127,493**

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย, 2563

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มระดับอำเภอ เลือกทั้ง 15 อำเภอด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling Method) โดยอาศัยเกณฑ์ เป็นอำเภอที่มีเกษตรกรประกอบอาชีพทำสวนยางและมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน เช่น บ่อน้ำยาง จุดรวบรวมน้ำยาง สหกรณ์กองทุนสวนยาง บริษัท และโรงงานรับซื้อยางขั้นต้น และส่วนใหญ่เป็นอำเภอที่อยู่ที่ที่มีที่ตั้ง ของหน่วยงาน บริษัท และโรงงานทีเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยางต้นน้ำกระจายอยู่ทั่วจังหวัด (การยางแห่งประเทศไทย, 2563) ซึ่งมีจำนวนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราจำนวน 127,493 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกยาง 1,742,981.56 ไร่

ขั้นตอนที่ 3 ทำการดำเนินการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการคำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ (Taro Yamane)

โดยกำหนดขนาดของตัวอย่างประชากรแต่ละประเภทโดยวิธีการของยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ขนาดความคลาดเคลื่อน ±5% ดังนี้

สูตร $$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างที่จะต้องทำการสุ่ม

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม

$$n = \frac{127,493}{1 + 127,493(.0025)}$$

ได้กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางจำนวน 399 ครัวเรือน ซึ่งจะทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Form)

2) กลุ่มตัวอย่างในเชิงคุณภาพ

กลุ่มตัวอย่างในเชิงคุณภาพ ได้แก่ เกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่จังหวัดสงขลา จำนวน 30 รายโดยการการสุ่มแบบ Purposive Sampling Method โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้ (1) เป็นครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 399 ครัวเรือน (2) เป็นครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ 6 อำเภอที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของ COVID-19 และ (3) เป็นครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางที่สามารถให้ข้อมูลและให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ สามารถให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะแนวทางการปรับตัวจากผลกระทบการระบาดของ COVID-19 ได้ (จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่การยางแห่งประเทศไทยในพื้นที่ศึกษา)

ซึ่งจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview Form) ดังแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายอำเภอดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายอำเภอ

ลำดับที่	อำเภอ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
1	สะเดา	3
2	จะนะ	3
3	นาทวี	3
4	เทพา	3
5	สะบ้าย้อย	3
6	รัตภูมิ	3
7	หาดใหญ่	3
8	คลองหอยโข่ง	3
9	นาหม่อม	3
10	เมือง	1
11	บางกล่ำ	1
12	กระแสสินธ์	1
	รวม	**30**

ที่มา: จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่การยางแห่งประเทศไทยในพื้นที่ศึกษา

3.2.2 ผู้ค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้ายาง บ่อน้ำยาง

สัมภาษณ์เชิงลึกพ่อค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยางชาววังพัฒนา บ่อน้ำยางบ้านนาปรังพัฒนา อ.นาทวี บ่อน้ำยางคลองหอยโข่ง อ.คลองหอยโข่ง จุดรับซื้อน้ำยางบ้านจักรสรร อ.คลองหอยโข่ง บ่อน้ำยางสำเนียง อ.คลองหอยโข่ง (โดยสุ่มตัวอย่างจากพ่อค้ายางและบ่อน้ำยางที่ยังคงดำเนินการธุรกิจต่อเนื่อง) การสุ่มแบบ Purposive Sampling Method โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก (สุ่มเฉพาะเจาะจง) ดังนี้ (1) เป็นผู้ค้ายางที่ดำเนินการซื้อขายกับเกษตรประจำในพื้นที่เป็นอาชีพสม่ำเสมอ (2) เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาด COVID-19 (3) สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบและการปรับตัว

3.2.3 สหกรณ์กองทุนสวนยาง

สำหรับตัวอย่างสหกรณ์กองทุนสวนยางมีจำนวน 8 สหกรณ์ฯ ในจังหวัดสงขลา ได้แก่ สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเก่าร้าง จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านควนกบ จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางพิจิต จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทุ่งโพธิ์ จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านดอนขี้เหล็ก จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางสะพานไม้แก่น จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทรายขาว จำกัด สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านพรุชบาพัฒนา จำกัด (โดยสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับ กยท. และยังคงดำเนินการธุรกิจและมีผลดำเนินงานต่อเนื่อง) การสุ่มแบบ Purposive Sampling Method (สุ่มเฉพาะเจาะจง) โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้ (1) เป็นสถาบันเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันและประสบความสำเร็จในการดำเนินการยางพาราท้องถิ่น (2) เป็นสถาบันเกษตรกรในพื้นที่ (3) เป็นสถาบันเกษตรที่ทำงานเกี่ยวกับภาครัฐอย่างดี (4) ได้รับผลกระทบจากการระบาด COVID-19 และ (5) ตัวแทนหรือผู้นำเกษตรกรที่ให้ข้อมูลสามารถให้แนะนำของสถาบันเกษตรกรของตัวเองได้อย่างดี

3.2.4 ศูนย์รวมน้ำยาง

ตัวอย่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียศูนย์รวมน้ำยาง ได้แก่ ศูนย์รวมน้ำยางสดกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนา อำเภอนาทวี เนื่องจากเป็นศุนย์ที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานและได้รับรางวัลกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางดีเด่น และเป็นเป้าหมายในการพัฒนาสมรรถนะสถาบันเกษตรกรชาวสวนยางจังหวัดสงขลา และได้รับผลกระทบทางการตลาดจากการระบาด COVID-19

3.2.5 บริษัทและโรงงานรับซื้อยางพาราภาคต้นน้ำในสมาคมยางพาราไทย

โรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยางได้ศึกษาจาก บริษัทเครือข่ายของสมาคมยางพาราไทยที่มีที่ตั้งในจังหวัดสงขลา 3 บริษัท ได้แก่ บริษัทถาวร บริษัทยางไทยปักษ์ใต้ บริษัทศรีตรัง เนื่องจากเป็นบริษัทที่รับซื้อผลผลิตภาคต้นน้ำจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคต้นน้ำอื่น ๆ และและได้รับผลกระทบทางการตลาดจากการระบาด COVID-19

3.2.6 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)

ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ได้แก่ เจ้าหน้าที่การยางแห่งประเทศไทย เกษตรกรชาวสวน ยางพารา ข้าราชการพนักงานในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในพื้นที่จังหวัดสงขลาการสุ่มแบบ Purposive Sampling Method โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้ (1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญในการดำเนินการจัดการสวนยางพารา มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี (2) เป็นบุคคลหัวก้าวหน้าและสามารถแสดงความคิดเห็นทั้งทางบวกและทางลบ

3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับเครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วยเครื่องมือทั้งหมด 6 ชุด ดังแสดงในตารางที่ 3 นี้

ตารางที่ 3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา

เครื่องมือชุดที่*	ประเภทเครื่องมือ*	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน
1	แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างเชิงปริมาณผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ (สำหรับครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา)	เกษตรกรชาวสวนยาง	399**
2	แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ	เกษตรกรชาวสวนยางพารา	30 ราย
3, 4	แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ	1. ผู้ค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้ายาง บ่อน้ำยาง 2. ศูนย์รวบรวมน้ำยาง	5 ราย 1 ศูนย์
3, 4	แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ	3. สหกรณ์กองทุนสวนยางพาราในจังหวัดสงขลา	8 สหกรณ์

ตารางที่ 3 (ต่อ) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา

เครื่องมือชุดที่*	ประเภทเครื่องมือ*	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน
4	แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ	บริษัทและโรงงานรับซื้อยางพาราภาคต้นน้ำในสมาคมยางพาราไทย	5 บริษัท
5	แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (เชิงคุณภาพ)	เจ้าหน้าที่การยางแห่งประเทศไทย ข้าราชการในหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนายางพาราต้นน้ำในพื้นที่จังหวัดสงขลา	10 คน

* เอกสารแนบเครื่องมือทั้ง 6 ชุด

** Unit of Analysis เกษตรกร 1 ราย ต่อตัวแทนครัวเรือน 1 ครัวเรือน

3.4 การทดสอบเครื่องมือ

1) การวัดเครื่องมือชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างเชิงปริมาณผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ (เกษตรกรชาวสวนยางพารา)

1.1) การวัดความถูกต้องเที่ยงตรง (Validity Measurement) โดยวัดความถูกต้องเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Structured Validity) และความถูกต้องเที่ยงตรงตามความสอดคล้อง (Consistency Validity) ด้วยวิธีการวัดแบบค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบเครื่องมือ

โดยให้เกณฑ์พิจารณาในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง หลังจากพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสมตามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.2) การวัดความเชื่อมั่น (Reliability Measurement) โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้แก้ไขจากการตรวจความถูกต้องแล้วนำมาสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางจำนวน 30 รายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแล้วนำมาวัดความเชื่อมั่นในข้อคำถามที่มีมาตรวัดแบบอันตรภาคชั้นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น แบบ Cronbach’s Alpha Coefficient โดยในการวิเคราะห์กำหนดให้ได้ค่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นต้องไม่ต่ำกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 นี้สามารถใช้ในการศึกษาได้ ซึ่งจากการคำณวณได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 0.97 ซึ่งถือว่าแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 นี้สามารถใช้ในการศึกษาได้

2) การวัดเครื่องมือชุดที่ 2, 3, 4, 5 และ 6 โดยการวัดความถูกต้องเที่ยงตรง (Validity Measurement) โดยวัดความ ถูกต้องเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Structured Validity) และความถูกต้องเที่ยงตรงตามความสอดคล้อง (Consistency Validity) ด้วยวิธีการวัดแบบ IOC โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบเครื่องมือเช่นเดียวกับเครื่องมือชุดที่ 1

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือ

1) ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณโดยการสัมภาษณ์และเชิงปริมาณโดยการเสวนาและสัมภาษณ์เชิงลึกโดยประสานกับผู้เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนัดวันเวลาในการรวบรวมข้อมูล

2) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษาข้อมูลที่รวบรวมไว้จากเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการเก็บรวบรวมไว้ก่อนแล้ว เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลวิจัยโดยแหล่งที่มาดังกล่าว ได้แก่

2.1) หนังสือและตำราเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการระบาดโควิค-19 และผลกระทบต่อภาคเกษตร การปรับตัวและการปรับตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

ผลกระทบจากการระบาด COVID-19 ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน ปัจจัยและความเสี่ยงที่มีผลกระทบจาก COVID-19 ต่อการปรับตัว ระเบียบการวิจัย รวมถึงวิทยานิพนธ์ รายงาน และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2) วารสารหรือบทความความรู้เกี่ยวกับการระบาด COVID-19 และผลกระทบต่อภาคเกษตร การปรับตัวของมีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน ภาคต้นน้ำ ผลกระทบจากการระบาด COVID-19 ปัจจัยผลกระทบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ต่อการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา และสังเคราะห์แนวทางการกำหนดแนวทางรูปแบบการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

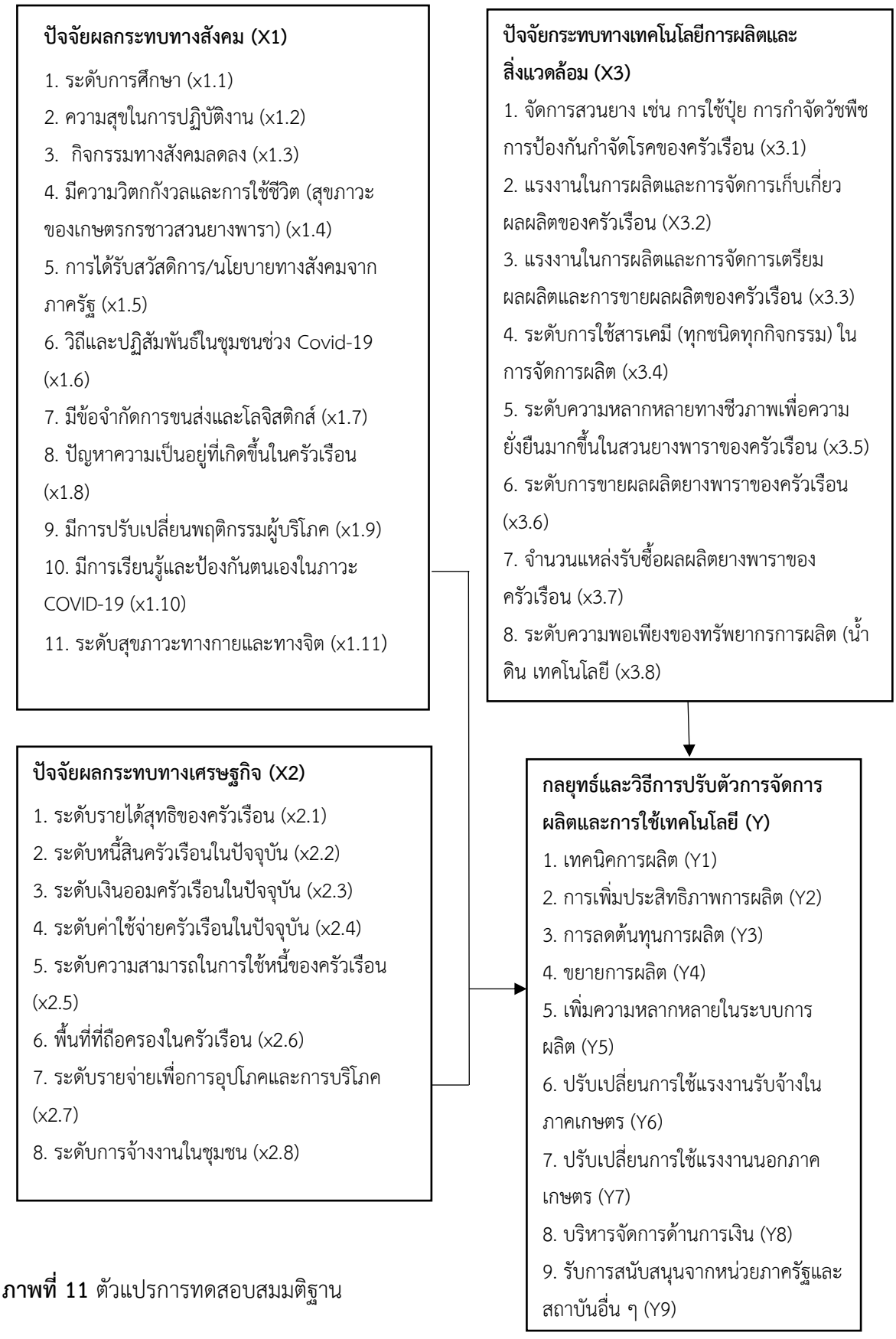
2.3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการระบาด COVID-19 และผลกระทบต่อภาคเกษตร การปรับตัวและการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา การผลิตของห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ ผลกระทบจากการระบาด COVID-19 ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน ปัจจัยและความเสี่ยงที่มีผลกระทบจาก COVID-19 ต่อการปรับตัว ระเบียบวิธีการวิจัย รวมถึงวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม TDC หรือ Thai Digital Collection เป็นโครงการหนึ่งของ ThaiLIS (www.thailis.or.th) และ การยางแห่งประเทศไทย (https://www.raot.co.th) เป็นต้น

3.6 การทดสอบสมมติฐาน

สำหรับในการทดสอบสมมุติฐานในศึกษา เป็นการทดสอบเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 339 ครัวเรือน โดยในการศึกษาได้ตั้งสมมุติฐาน ดังนี้

สมมุติฐานที่ 1 ปัจจัยผลกระทบทางสังคม ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ และปัจจัยผลกระทบทางการจัดการผลิตและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยผลกระทบทางสังคม ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ และปัจจัยผลกระทบทางการจัดการผลิตและสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลหรือมีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง



ภาพที่ 11 ตัวแปรการทดสอบสมมติฐาน

3.7 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยเริ่มจากทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส (Coding) แล้วจึงนำมาประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมทางสถิติและสังคมศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

ในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับความคิดเห็นปัจจัยในด้านต่าง ๆ และระดับความสำเร็จในการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบของลิเกิร์ต (Likert Scale, 1932) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อหาระดับการใช้งานของผู้ใช้โปรแกรม

คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้ค่าคะแนนดังนี้

ระดับ	คะแนน
ระดับมากที่สุด	5
ระดับมาก	4
ระดับปานกลาง	3
ระดับน้อย	2
ระดับน้อยที่สุด	1

วิธีการแปลผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ตามเกณฑ์ค่าคะแนนรูปแบบของลิเกิร์ต (Likert Scale, 1932) ดังนี้

$$\text{ช่วงห่างของคะแนน} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{5}$$

$$= 0.8$$

ระดับคะแนน	ความหมาย
ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	ระดับน้อยที่สุด

3.7.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสัมภาษณ์ โดยแยกประเด็นต่าง ๆ ตามความคิดเห็นของแต่ละคน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยลักษณะแบบพรรณนา (Descriptive) เพื่อให้ได้ข้อมูลในภาพรวมภายใต้ขั้นตอนการศึกษา และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งการวิเคราะห์ผลกระทบจากการระบาด COVID-19 จะมีการวิเคราะห์ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ รวมทั้งนโยบายความยั่งยืน (BCG) นวัตกรรม และเทคโนโลยี

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เพื่อดูการกระจายของตัวแปร และสถิติอ้างอิงเพื่อที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) และสถิติทดสอบความสัมพันธ์ Peason Product Movement Correlation

3.9 ระยะเวลาการทำวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566

บทที่ 4
ผลการวิจัย และอภิปรายผล

สำหรับผลการศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย มีหัวข้อดังนี้

4.1 สถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ได้แก่

4.1.1 ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

4.1.2 ผู้ค้ายางได้แก่ สหกรณ์กองทุนสวนยาง สมาคมยาง ผู้ค้ายางพารา และบ่อน้ำยาง

4.1.3 โรงงานและบริษัท เป็นต้น

4.2 ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19

4.3 วิเคราะห์ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 และกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

4.4 สังเคราะห์รูปแบบ (Model) แนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราที่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่รระบาดของ COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

4.1 สถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบัน

สำหรับการนำเสนอสถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบันจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ผู้ศึกษาได้นำเสนอผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ผู้ค้ายาง ได้แก่ สหกรณ์กองทุนสวนยาง สมาคมยาง ผู้ค้ายางพารา บ่อน้ำยาง และโรงงานและบริษัท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ครัวเรือนเกษตรกรสวนยางพารา

1) ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และสถานการณ์การผลิต

(1) ข้อมูลเบื้องต้นลักษณะทางสังคม

สำหรับข้อมูลเบื้องต้นลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรสวนยาง (ตารางที่ 5) พบว่า ลักษณะเบื้องต้นของเกษตรกรชาวสวนยาง เพศ อายุ และศาสนาของหัวหน้าครอบครัว พบว่า หัวหน้าครอบครัวเกษตรกรชาวสวนยางเป็นเพศชาย ร้อยละ 63.3 เป็นสัดส่วนที่สูงกว่าเพศชายซึ่งมีเพียงร้อยละ 36.7 ในส่วนอายุของหัวหน้าครอบครัวเกษตรกรชาวสวนยาง โดยเฉลี่ย 52.80 ปี โดยเกษตรกรร้อยละ 62.6 มีอายุระหว่าง 41-60 ปี รองลงมาร้อยละ 23.8 มีอายุ มากกว่า 60 ปี และร้อยละ 13.6 มีอายุระหว่าง 21-40 ปี และการนับถือศาสนาของหัวหน้าครอบครัวเกษตรกรชาวสวนยางนับถือศาสนาพุธ ร้อยละ 99.1 และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 0.9 สำหรับ การประกอบอาชีพทางการเกษตร ประเภทแรงงานครัวเรือน และลักษณะการใช้แรงงานครัวเรือน พบว่า การประกอบอาชีพทางการเกษตรของเกษตรกร เกษตรกรที่ทำสวนยางพารา ร้อยละ 100 ทำสวนผลไม้ ร้อยละ 27.5 เลี้ยงสัตว์ 13.8 ทำสวนปาล์มน้ำมัน ร้อยละ 3.7 และทำนา ร้อยละ 1.8 ในเรื่องแรงงาน พบว่า ประเภทแรงงานครัวเรือน แรงงานครัวเรือน ร้อยละ 85.3 แรงงานจ้างกรีดยาง ร้อยละ 11.9 แรงงานจ้างประจำ ร้อยละ 1.9 และแรงงานจ้างชั่วคราว 0.9 และ ลักษณะการใช้แรงงานครัวเรือนเกษตรกรที่ทำเกษตรในที่ดินตนเอง ร้อยละ 94.5 และเกษตรกรรับจ้างกรีดยางหวะ (กรีดยางสวนคนอื่น) ร้อยละ 5.5

ตารางที่ 4 ลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรสวนยาง

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
เพศของหัวหน้าครอบครัว	
- ชาย	63.3
- หญิง	36.7
อายุของหัวหน้าครอบครัว	
- 21-40	13.6
- 41-60	62.6
- >60	23.8
เฉลี่ย	52.80 ปี

ตารางที่ 5 (ต่อ) ลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรสวนยาง

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
ศาสนาของหัวหน้าครอบครัว	
- พุทธ	99.1
- อิสลาม	0.9
การประกอบอาชีพทางการเกษตร*	
- ทำสวนยางพารา	100.0
- ทำสวนผลไม้	27.5
- เลี้ยงสัตว์	13.8
- ทำนา	1.8
- ปาล์มน้ำมัน	3.7
ประเภทแรงงานครัวเรือน	
- แรงงานครัวเรือน	85.3
- แรงงานจ้างประจำ	1.9
- แรงงานจ้างชั่วคราว	0.9
- แรงงานจ้างกรีดยาง	11.9
ลักษณะการใช้แรงงานครัวเรือน	
- ทำเกษตรในที่ดินตนเอง	94.5
- รับจ้างกรีดยางหวะ (กรีดยางสวนคนอื่น)	5.5

(2) ข้อมูลเบื้องต้นลักษณะเศรษฐกิจ

ข้อมูลเบื้องต้นลักษณะเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า (ตารางที่ 6) ที่ดินที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือน โดยเฉลี่ย 27.6 ไร่ ร้อยละ 57.8 ไม่เกิน 20 ไร่ ร้อยละ 30.3 อยู่ระหว่าง 21-50 ไร่ และร้อยละ 11.9 มากกว่า 51 ไร่ โดยจำนวนที่ดินที่ถือครองสวนยางพารา โดยเฉลี่ย 25.21 ไร่ แปลงที่ 1 ร้อยละ 66.1 แปลงที่ 2 ร้อยละ 22.9 และแปลงที่ 3 ร้อยละ 11 สำหรับประเภทเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ถือครอง โฉนด ร้อยละ 61.5 ผู้ถือครอง นส.3 ร้อยละ 11 ผู้ถือครอง ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ร้อยละ 9.2 ผู้ถือครอง สค.1 ร้อยละ 9.1 ผู้ถือครอง นส3.ก. ร้อยละ 4.6 ผู้ถือครอง นส4จ. ร้อยละ 2.7 ผู้ถือครอง ภทบ.5 และสปก. มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 0.9

สำหรับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่า รายได้สุทธิของครัวเรือน โดยเฉลี่ย 90,571.27 บาทต่อปี ร้อยละ 49.5 มากกว่า 60,001 บาทต่อปี ร้อยละ 30.3 อยู่ระหว่าง 10,001-60,000 บาทต่อปี และร้อยละ 20.2 ไม่เกิน 10,000 บาทต่อปี รายได้จากภาคเกษตร โดยเฉลี่ย 273,665.94 บาทต่อปี ร้อยละ 45.9 อยู่ระหว่าง 105,001-300,000 บาทต่อปี ร้อยละ 31.2 มากกว่า 300,001 บาทต่อปี และร้อยละ 22.9 ไม่เกิน 105,000 บาทต่อปี รายได้จากสวนยาง โดยเฉลี่ย 265,523.04 บาทต่อปี ร้อยละ 43.5 อยู่ระหว่าง 150,001-300,000 บาทต่อปี ร้อยละ 30.6 มากกว่า 300,001 บาทต่อปี และร้อยละ 25.9 ไม่เกิน 150,000 บาทต่อปี รายได้จากบุตร โดยเฉลี่ย 12,905.33 บาทต่อปี ร้อยละ 53.3 อยู่ระหว่าง 3,001-20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 26.7 มากกว่า 20,001 บาทต่อปี และร้อยละ 20 ไม่เกิน 3,000 บาทต่อปี รายได้เงินบำนาญ/ผู้สูงอายุ โดยเฉลี่ย 79,721.74 บาทต่อปี ร้อยละ 73.9 ไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี และร้อยละ 26.1 อยู่ระหว่าง 100,001-600,000 บาทต่อปี รายจ่ายครัวเรือน โดยเฉลี่ย 233,398.53 บาทต่อปี ร้อยละ 54.2 อยู่ระหว่าง 100,001-300,000 บาทต่อปีและร้อยละ 22.9 ไม่เกิน 100,000 และมากกว่า 300,000 บาทต่อปี มีสัดส่วนเท่ากัน รายจ่ายในภาคเกษตร โดยเฉลี่ย 42,682.22 บาทต่อปี ร้อยละ 54.6 อยู่ระหว่าง 10,001-60,000 บาทต่อปีร้อยละ 23.1 ไม่เกิน 10,000 บาทต่อปี จำนวน 25 คน และร้อยละ 22.3 มากกว่า 60,001 บาทต่อปี เงินออมครัวเรือนในปัจจุบัน โดยเฉลี่ย 89,411.81 บาทต่อปี ร้อยละ 56.5 อยู่ระหว่าง 20,001-100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 23.5 ไม่เกิน 20,000 บาทต่อปี และร้อยละ 20.0 มากกว่า 100,000 บาทต่อปี หนี้สิน โดยเฉลี่ย 564,054.05 บาทต่อปี เกษตรกรมีหนี้สินร้อยละ 67.6 และไม่มีหนี้สินร้อยละ 32.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอเพียงของรายได้ครัวเรือนจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราในปัจจุบันไม่เพียงพอ และเพียงพอ ร้อยละ 31.2

ตารางที่ 5 ลักษณะเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
ที่ดินที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือน	
- ≤20	57.8
- 21-50	30.3
- >51	11.9
ที่ดินที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ย	27.61 ไร่
จำนวนที่ดินที่ถือครองสวนยางพารา	
- แปลงที่ 1	66.1
- แปลงที่ 2	22.9

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา (ต่อ)

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
- แปลงที่ 3	11
จำนวนที่ดินที่ถือครองสวนยางพาราเฉลี่ย	25.21 ไร่
ประเภทเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ถือครอง	
- โฉนด	61.5
- นส.3	11
- นส.3ก	4.6
- นส.4จ	2.7
- ภบท.5	0.9
- สค.1	9.1
- สปก.	0.9
- ไม่มีเอกสารสิทธิ์	9.2
รายได้สุทธิของครัวเรือน	
- ≤10,000	20.2
- 10,001-60,000	30.3
- >60,001	49.5
รายได้สุทธิของครัวเรือนเฉลี่ย	9,057.27 บาท
รายได้จากภาคเกษตร	
- ≤150,000	22.9
- 150,001-300,000	45.9
- 300,001	31.2
รายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ย	273,665.94 บาท
รายได้จากสวนยาง	
- ≤150,000	25.9
- 150,001-300,000	43.5
- >300,001	30.6
รายได้จากสวนยางเฉลี่ย	265,523.04 บาท
รายได้จากบุตร	
- ≤3,000	20

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
- 3,001-20,000	53.3
- >20,001	26.7
รายได้จากบุตรเฉลี่ย	12,905.33 บาท
รายได้เงินบำนาญ/ผู้สูงอายุ	
- ≤100,000	73.6
- 100,001-600,000	26.5
รายได้เงินบำนาญ/ผู้สูงอายุเฉลี่ย	79,721.74 บาท
รายจ่ายครัวเรือน	
- ≤100,000	22.9
- 100,001-300,000	54.2
- >300,000	22.9
รายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย	233,398.53 บาท
รายจ่ายในภาคเกษตร	
- ≤10,000	23.1
- 10,001-60,000	54.6
- >60,001	22.3
รายจ่ายในภาคเกษตรเฉลี่ย	42,682.22 บาท
เงินออมครัวเรือนในปัจจุบัน	
- ≤20,000	23.5
- 20,001-100,000	56.5
- >100,000	20
เงินออมครัวเรือนในปัจจุบันเฉลี่ย	89,411.81 บาท
หนี้สิน	
- มี	67.6
- ไม่มี	32.4
หนี้สินเฉลี่ย	564,054.05 บาท
ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอเพียงของรายได้ครัวเรือนจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราในปัจจุบัน	

ตารางที่ 6 (ต่อ) ลักษณะเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
- เพียงพอ	31.2
- ไม่เพียงพอ	68.8

(3) การผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยี

สำหรับการผลิตการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราในปัจจุบัน (ตารางที่ 7) พบว่า อายุต้นยางในปัจจุบัน โดยเฉลี่ย 17.81 ร้อยละ 77.1 อยู่ในระหว่างต้นยางอายุ 2-20 ปี และร้อยละ 22.9 อยู่ในระหว่างต้นยางอายุ 21-40 ปี การใช้ปุ๋ย (ระบุชนิดปุ๋ย) ชนิดปุ๋ย ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 53.2 ปุ๋ยอินทรีย์และเคมี ร้อยละ 28.5 ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 9.2 ปุ๋ยผสม ร้อยละ 5.5 ไม่ใส่ปุ๋ย ร้อยละ 3.7 ความถี่ในการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 73.3 ใส่ปุ๋ย 2 ครั้งต่อปี ร้อยละ 24.8 ใส่ปุ๋ย 3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 1.9 ราคาปุ๋ย/ค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย โดยเฉลี่ย 33,254.86 บาทต่อปี ร้อยละ 54.3 อยู่ระหว่าง 10,001-70,000 บาทต่อปี ร้อยละ 30.5 ไม่เกิน 10,000 บาทต่อปี และร้อยละ 15.2 มามากกว่า 70,001 บาทต่อปี กำจัดโรคหรือศัตรูพืช มีการกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 56.0 และไม่มีการกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 44.0 วิธีการจัดการกำจัดศัตรูพืช ใช้เครื่องตัดหญ้าร้อยละ 48.6 ใช้สารเคมี ร้อยละ 6.4 และใช้เครื่องตัดหญ้าและสารเคมี ร้อยละ 0.9 ความถี่/ค่าใช้จ่าย กำจัดวัชพืช 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 59.3 กำจัดวัชพืช 2 ครั้งต่อปี ร้อยละ 37.3 กำจัดวัชพืช 3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 3.4 ค่าใช้จ่ายการกำจัดวัชพืช ร้อยละ 47.4 ไม่เกิน 3,000 บาทต่อปี ร้อยละ 36.8 อยู่ระหว่าง 3,001-7,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.8 มากกว่า 7,001 บาทต่อปี

สำหรับประเภทแรงงานกรีดยางพาราของครัวเรือน จำนวนแรงงานกรีด (เฉลี่ย) สัญญาจ้างกรีดหวะ * * รูปแบบผลผลิตยางที่ขาย ขายผลผลิตให้กับใคร **** ผลผลิตรวม ราคายางเฉลี่ยที่ขายได้ วันทำงานต่อปี พบว่าประเภทแรงงานกรีดยางพาราของครัวเรือน แรงงานครัวเรือน ร้อยละ 83.5 และแรงงานจ้างร้อยละ 16.5 จำนวนแรงงานกรีด 2 คน ร้อยละ 43.1 จำนวนแรงงานกรีด 1 คน ร้อยละ 36.7 จำนวนแรงงานกรีด 3 คน ร้อยละ 8.3 จำนวนแรงงานกรีด 5 คน ร้อยละ 7.3 จำนวนแรงงานกรีด 4 คน ร้อยละ 3.7 ร้อยละ 0.9 จำนวนแรงงานกรีด 6 คน สำหรับสัญญาจ้างกรีดหวะ แบ่งสัดส่วนเป็น 50:50 ร้อยละ 12.8 แบ่งสัดส่วนเป็น 60:40 ร้อยละ 2.8 แบ่งสัดส่วนเป็น 45:55 ร้อยละ 2.7 แบ่งสัดส่วนเป็น 20:80 ร้อยละ 0.9 รูปแบบผลผลิตยางที่ขาย น้ำยางสด ร้อยละ 100 ในส่วนการขายผลผลิต ให้กับพ่อค้ารับซื้อน้ำยาง ร้อยละ 49.5 สหกรณ์กองทุนสวนยาง ร้อยละ 27.6 และกลุ่มน้ำยางย่อย ร้อยละ 22.9 ผลผลิตรวม โดยเฉลี่ย 7917.23 กิโลกรัมต่อปี ไม่เกิน 5,000 กิโลกรัมต่อปี ร้อยละ 45 อยู่ระหว่าง 5,001-10,000 กิโลกรัมต่อปี ร้อยละ 29.3 และมากกว่า 10,001

กิโลกรัมต่อปี ร้อยละ 25.7 และราคายาง โดยเฉลี่ย 41 บาทต่อกิโลกรัม อยู่ระหว่าง 41-50 กิโลกรัมต่อปี ร้อยละ 52.3 และอยู่ระหว่าง 30-40 กิโลกรัมต่อปี ร้อยละ 47.7 วันทำงานต่อปี อยู่ระหว่าง 90-200 วันต่อปี ร้อยละ 71.6 และอยู่ระหว่าง 201-300 วันต่อปี ร้อยละ 28.4

ตารางที่ 6 สภาพการผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
อายุต้นยางในปัจจุบัน	
- 2-20	77.1
- 21-40	22.9
อายุต้นยางในปัจจุบันเฉลี่ย	17.81 ปี
การใช้ปุ๋ย(ระบุชนิดปุ๋ย/ความถี่ในการใส่ปุ๋ย/ราคาปุ๋ย/ค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย)	
ชนิดปุ๋ย	
- ปุ๋ยเคมี	53.2
- ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี	28.5
- ปุ๋ยผสม	5.5
- ปุ๋ยอินทรีย์	9.2
- ไม่ใส่ปุ๋ย	3.7
ความถี่ในการใส่ปุ๋ย	
- 1	73.3
- 2	24.8
- 3	1.9
ราคาปุ๋ย	
- ≤10,000	30.5
- 10,001-70,000	54.3
- >70,000	15.2
ราคาปุ๋ยเฉลี่ย	33,254.86 บาท
จัดโรคหรือศัตรูพืช(มี/ไม่มี/วิธีการจัดการ/ความถี่/ค่าใช้จ่าย	
มี	56

ตารางที่ 7 (ต่อ) สภาพการผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
ไม่มี	44
วิธีการ	
- ใช้เครื่องตัดหญ้า	44
- ใช้เครื่องตัดหญ้าและใช้ยาฆ่าวัชพืช	48.6
- ใช้สารเคมี	0.9
ความถี่	
- 1	59.3
- 2	37.3
- 3	3.4
ค่าใช้จ่าย	
- ≤3,000	47.4
- 3,001-7,000	36.8
- >7,001	15.8
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย	5,374.04 บาท
ประเภทแรงงานกรีดยางพาราของครัวเรือน	
- แรงงานครัวเรือน	83.5
- แรงงานจ้าง	16.5
จำนวนแรงงานกรีด (เฉลี่ย)	
- 1	36.7
- 2	43.1
- 3	8.3
- 4	3.7
- 5	7.3
- 6	0.9
สัญญาจ้างกรีดหวะ * *	
- 20:80	0.9
- 45:55	2.7

ตารางที่ 7 (ต่อ) สภาพการผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

N=399

หัวข้อ	ร้อยละ
- 50:50	12.8
- 60:40	2.8
รูปแบบผลผลิตยางที่ขาย	
- น้ำยางสด	100
ขายผลผลิตให้กับใคร ****	
- กลุ่มน้ำยางย่อย	22.9
- พ่อค้ารับซื้อน้ำยาง	49.5
- สหกรณ์กองทุนสวนยาง	27.6
ผลผลิตรวม	
- ≤5,000	45
- 5,001-10,000	29.3
- >10,0001	25.7
ผลผลิตรวมเฉลี่ย	7,917.23
ราคายางเฉลี่ยที่ขายได้	
- 30-40	47.7
- 41-50	52.3
ราคายางเฉลี่ยที่ขายได้เฉลี่ย	41 บาท
วันทำงานต่อปี	
- 90-200	71.6
- 201-300	28.4
วันทำงานต่อปีเฉลี่ย	195.61 วัน

2) ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อสังคม (การดำรงชีพ) เศรษฐกิจ เทคโนโลยีและการดำรงชีพ

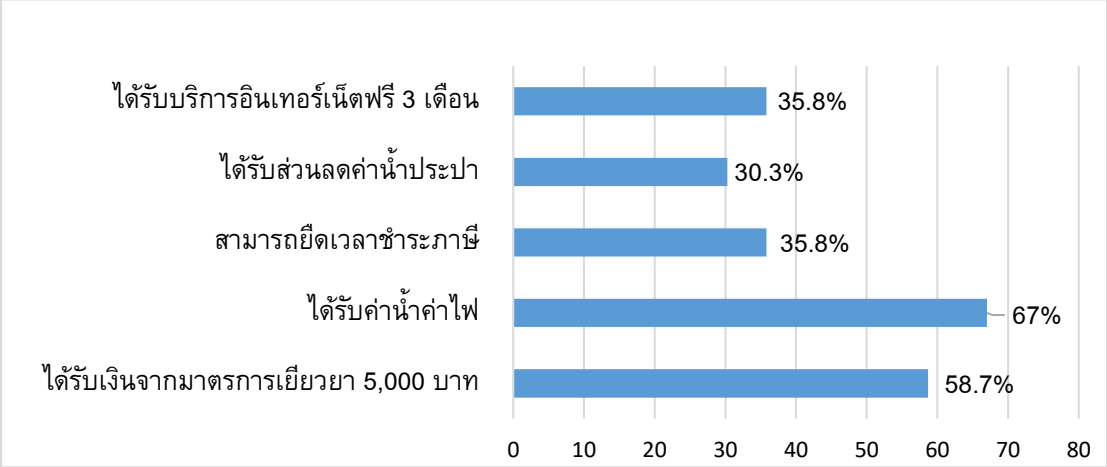
(1) ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อลักษณะทางสังคม

ผลกระทบผลกระทบจาก COVID-19 ต่อลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถแบ่งผลกรทบเป็นผลกระทบในเชิงลบและผลกระทบในเชิงบวก

1. ผลกระทบเชิงลบ

สำหรับผลกระทบเชิงลบของ COVID-19 ต่อลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารามีประเด็น ได้แก่

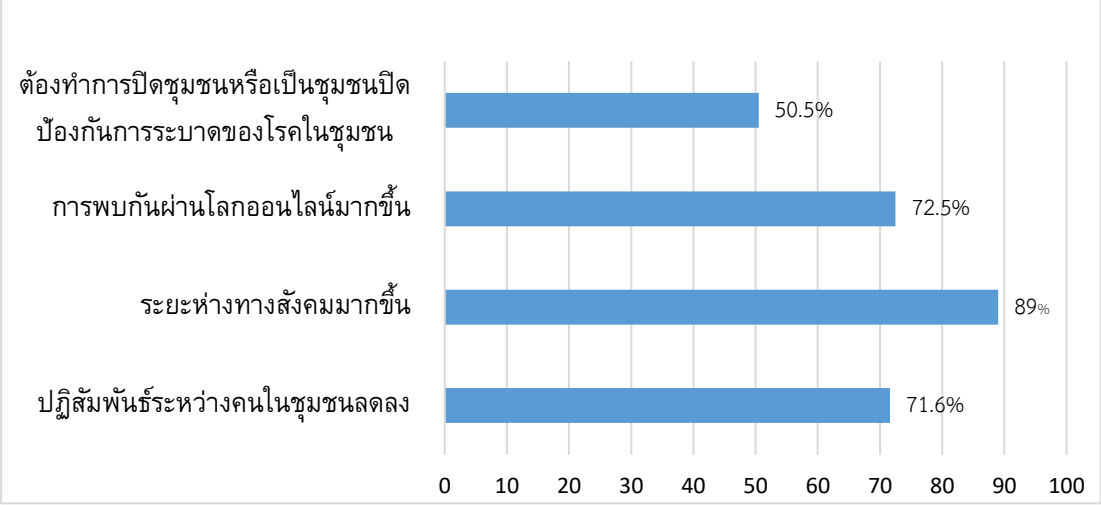
1) การได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ



ภาพที่ 12 ร้อยละผลกระทบทางสังคมจากการได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคม

ผลกระทบเชิงลบทางสังคมจากการได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคม (ภาพที่ 12) พบว่า การได้รับค่าน้ำ/ค่าไฟ ส่งผลกระทบมากที่สุด ร้อยละ 67 การได้รับเงินจากมาตรการเยียวยา 5,000 บาท ร้อยละ 58.7 ส่วนการได้รับบริการอินเตอร์เน็ตฟรี 3 เดือนและการยืดเวลาชำระภาษีมีผลกระทบมีสัดส่วนเท่ากันที่ ร้อยละ 35.8 ในขณะที่การได้รับส่วนลดค่าน้ำประปา มีผลกระทบน้อยที่สุด ร้อยละ 30.3

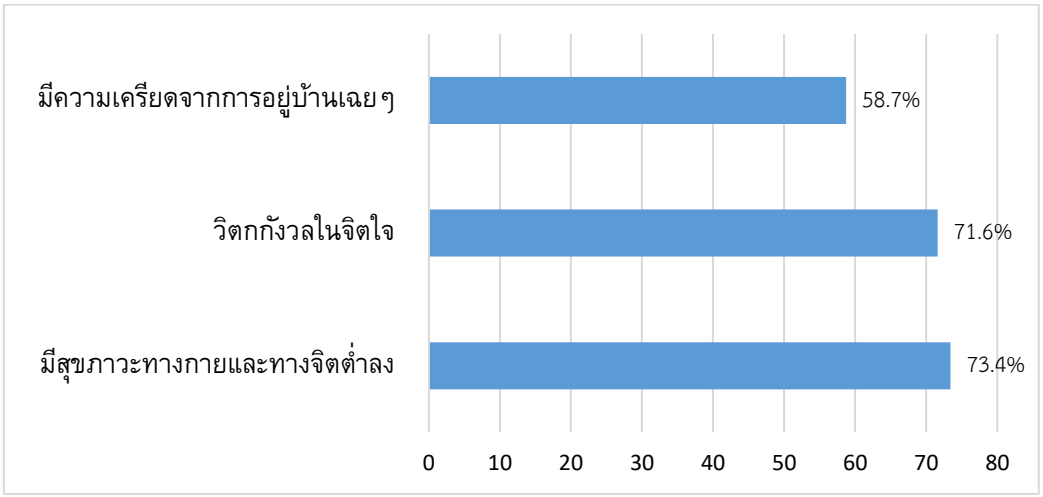
2) ปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19



ภาพที่ 13 ร้อยละผลกระทบทางสังคมจากปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19

ผลกระทบเชิงลบทางสังคมจากปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19 (ภาพที่ 13) พบว่า มีระยะห่างทางสังคมมากที่สุด ร้อยละ 89 มีการพบกันผ่านโลกออนไลน์มากขึ้น ร้อยละ 72.5 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนลดลง ร้อยละ 71.6 และต้องทำการปิดชุมชนหรือเป็นชุมชนปิดป้องกันการระบาดของโรคในชุมชนร้อยละ 50.5

3) สุขภาวะ



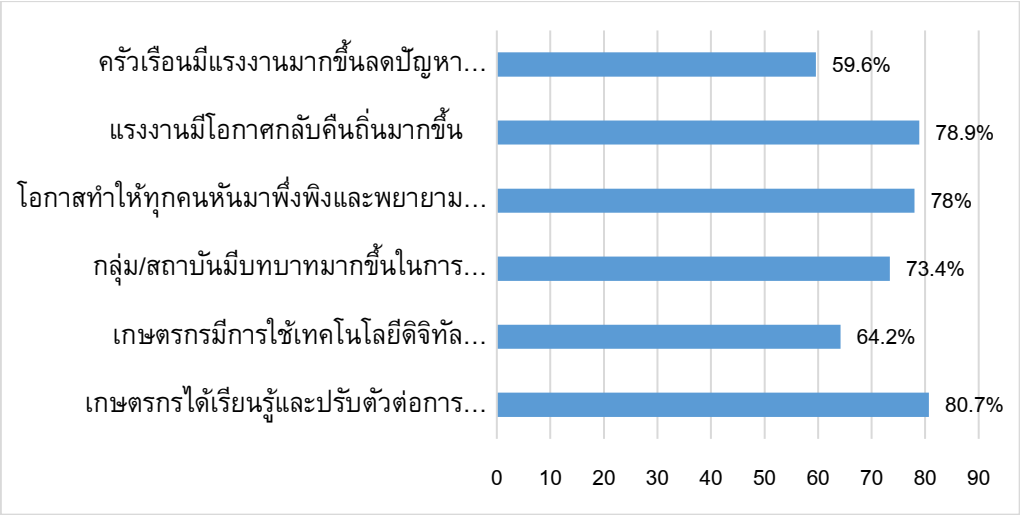
ภาพที่ 14 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางสังคมจากสุขภาวะของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ผลกระทบเชิงลบทางสังคมจากสุขภาวะของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา (ภาพที่ 14) พบว่า มีสุขภาวะทางกาย มีความและทางจิตต่ำลง ร้อยละ 73.4 รองลงมาความวิตกกังวลในจิตใจ ร้อยละ 71.6 และความพอเพียงมีความเครียดจากการอยู่บ้านเฉยๆน้อยที่สุด ร้อยละ 58.7

2. ผลกระทบเชิงบวก

สำหรับผลกระทบเชิงบวกของ COVID-19 ต่อต่อลักษณะทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารามีประเด็น ได้แก่

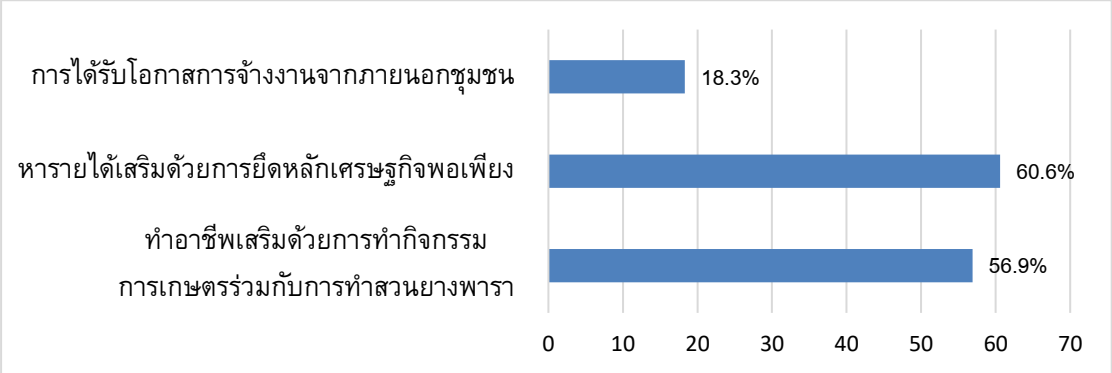
1) การเรียนรู้และการปรับตัว



ภาพที่ 15 ร้อยละผลกระทบเชิงบวกทางสังคมการเรียนรู้และการปรับตัว

ผลกระทบเชิงบวกทางสังคมการเรียนรู้และการปรับตัว (ภาพที่ 15) พบว่า เกษตรกรได้เรียนรู้และปรับตัวต่อการดำรงชีวิต ร้อยละ 80.7 รองลงมาแรงงานมีโอกาศกลับคืนถิ่นมากขึ้น ร้อยละ 78.9 โอกาสทำให้ทุกคนหันมาพึ่งพิงและพยายามสร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็ง ร้อยละ 78 กลุ่ม/สถาบันมีบทบาทมากขึ้นในการช่วยเหลือคนในชุมชนและสมาชิก ร้อยละ 73.4 เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสามารถนำมาเพิ่มผลิตภาพและสร้างคุณค่าและการเข้าถึงตลาดให้กับผลผลิตทางการเกษตร ร้อยละ 64.2 และครัวเรือนมีแรงงานมากขึ้นลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ระดับหนึ่งน้อยที่สุด ร้อยละ 59.6

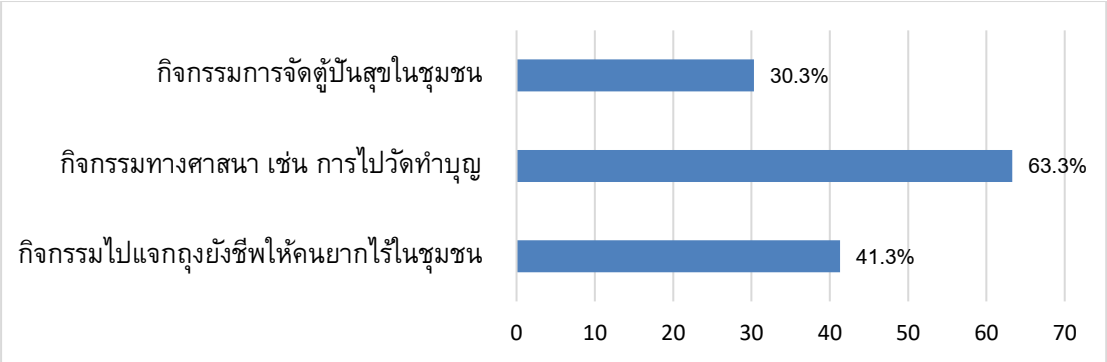
2) การทำอาชีพเสริมรายได้



ภาพที่ 16 ร้อยละผลกระทบเชิงบวกทางสังคมจากการทำอาชีพเสริมรายได้

ผลกระทบเชิงบวกทางสังคมจากการทำอาชีพเสริมรายได้ (ภาพที่ 16) พบว่า การหารายได้เสริมด้วยการยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุดอยู่ที่ ร้อยละ 60.6 มีการทำอาชีพเสริมด้วยการทำกิจกรรมการเกษตรร่วมกับการทำสวนยางพารา ร้อยละ 56.9 และการได้รับโอกาสการจ้างงานภายนอกชุมชนน้อยที่สุด ร้อยละ 18.3

3) การสังสรรค์การทำกิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน



ภาพที่ 17 ร้อยละผลกระทบทางสังคมจากการสังสรรค์การทำกิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน

ผลกระทบเชิงบวกทางสังคมการสังสรรค์การทำกิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน (ภาพที่ 17) พบว่า การทำกิจกรรมทางศาสนา เช่น การไปวัดทำบุญมากที่สุดอยู่ที่ ร้อยละ 63.3 มีการทำกิจกรรมไปแจกถุงยังชีพให้คนยากไร้ในชุมชน ร้อยละ 41.3 และการทำกิจกรรมการจัดตู้ปันสุขในชุมชนน้อยที่สุด ร้อยละ 30.3

3. ผลกระทบต่อการดำรงชีพ

1) การเปลี่ยนแปลงทุนในการดำรงชีพ

ผลกระทบต่อการดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราในประเด็นการเปลี่ยนแปลงทุนในการดำรงชีพ มีรายละเอียด (ตารางที่ 18) ดังนี้ ทุนมนุษย์ ได้รับผลกระทบกล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 89.9 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ10.1 ทุนธรรมชาติได้รับผลกระทบ ร้อยละ 83.5 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 16.5 ทุนทางการเงินได้รับผลกระทบ ร้อยละ 92.7 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.3 ทุนกายภาพได้รับผลกระทบ ร้อยละ 89.0 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.0 และทางสังคมได้รับผลกระทบ ร้อยละ 95.4 ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 4.6

ภาพที่ 18 การเปลี่ยนแปลงทุนในการดำรงชีพ

N=399

ทุน	หน่วย	ผลการศึกษา
ทุนมนุษย์	ร้อยละ	ได้รับผลกระทบ(89.9) ไม่ได้รับผลกระทบ (10.1)
ทุนธรรมชาติ	ร้อยละ	ได้รับผลกระทบ(83.5) ไม่ได้รับผลกระทบ (16.5)
ทุนทางการเงิน	ร้อยละ	ได้รับผลกระทบ(92.7) ไม่ได้รับผลกระทบ (7.3)
ทุนกายภาพ	ร้อยละ	ได้รับผลกระทบ(89.0) ไม่ได้รับผลกระทบ (11.0)
ทุนทางสังคม	ร้อยละ	ได้รับผลกระทบ(95.4) ไม่ได้รับผลกระทบ (4.6)

2) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและนโยบาย

ผลกระทบต่อการดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและนโยบายมีรายละเอียด (ตารางที่ 19) ดังนี้ การเข้าร่วมกิจกรรมและได้รับได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐหรือองค์กรภาครัฐ ได้รับ ร้อยละ 56.0 ไม่ได้รับ ร้อยละ44.0 การได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานดังนี้ โครงการเราไม่ทิ้งกัน ร้อยละ 54.1 เยียวยาเกษตรกร ร้อยละ 0.9 และสหกรณ์ยูเนียน ร้อยละ 0.9 ผลของการได้รับความช่วยเหลือต่อความเป็นอยู่ของครัวเรือน มีผลทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น ร้อยละ 82.0 มีผลทำให้ความเป็นอยู่แย่ลง ร้อยละ 8.2 ไม่ส่งผลต่อความเป็นอยู่ ร้อยละ 9.8

ภาพที่ 19 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและนโยบาย

N=399

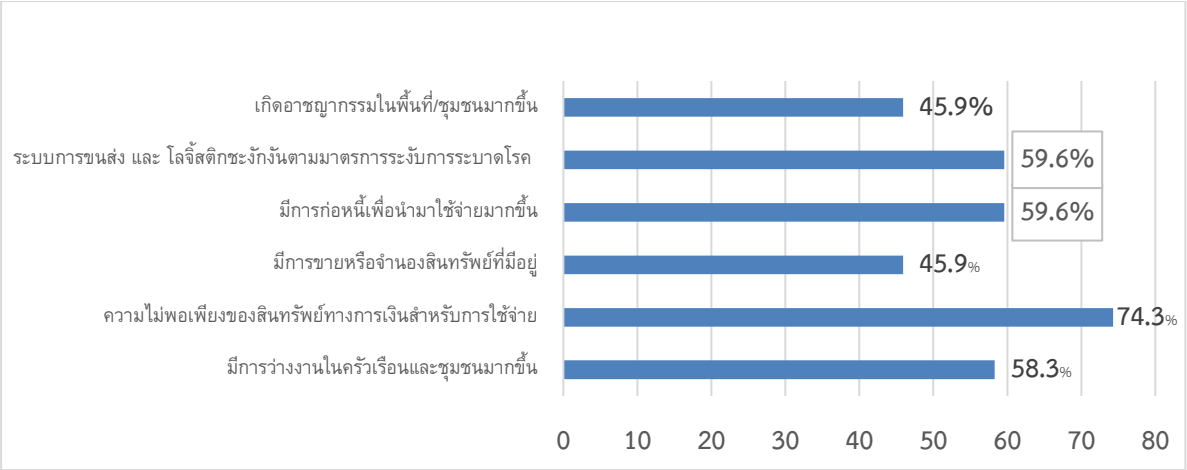
หัวข้อ	หน่วย	ผลการศึกษา
1.การเข้าร่วมกิจกรรมและได้รับได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐหรือองค์กรภาครัฐ	ร้อยละ	ได้รับ(56.0) ไม่ได้รับ(44.0)
2การได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานดังนี้	ร้อยละ	โครงการเราไม่ทิ้งกัน(54.1) เยียวยาเกษตรกร(0.9) สหกรณ์ยูเนียน(0.9)
3.ผลของการได้รับความช่วยเหลือต่อความเป็นอยู่ของครัวเรือน	ร้อยละ	มีผลทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น(82.0)มีผลทำให้ความเป็นอยู่แย่ลง(8.2) ไม่ส่งผลต่อความเป็นอยู่(9.8)

(2) ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อลักษณะทางเศรษฐกิจ

ผลกระทบผลกระทบจาก COVID-19 ต่อลักษณะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถแบ่งผลกรทบเป็นผลกระทบในเชิงลบและผลกระทบในเชิงบวก

1. ผลกระทบเชิงลบ

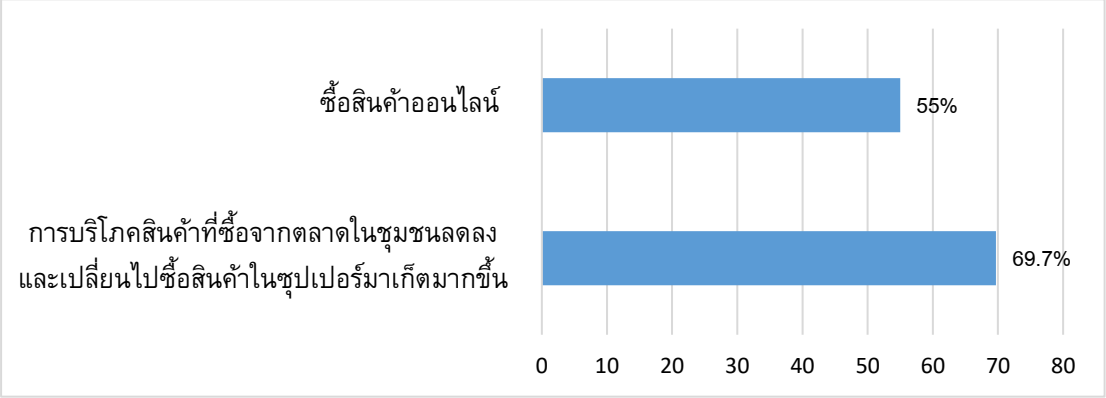
1) ปัญหาสถานภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือนชาวสวนยางพารา



ภาพที่ 20 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจปัญหาสถานภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

ผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจปัญหาสถานภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา (ภาพที่ 20) พบว่า ความเพียงพอของสินทรัพย์ทางการเงิน ร้อยละ 74.3 ระบบการขนส่ง และ โลจิสติกส์ชะงักงันตามมาตรการระงับการระบาดโรคและมีการก่อหนี้เพื่อนำมาใช้จ่ายมากขึ้น ร้อยละ 59.6 มีการว่างงานในครัวเรือนและชุมชนมากขึ้น ร้อยละ 58.3 มีการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่/ชุมชนมากขึ้นและมีการขายหรือมีการจำนองสินทรัพย์ที่มีอยู่มีผลกระทบมีสัดส่วนเท่ากันน้อยที่สุดที่ ร้อยละ 45.9

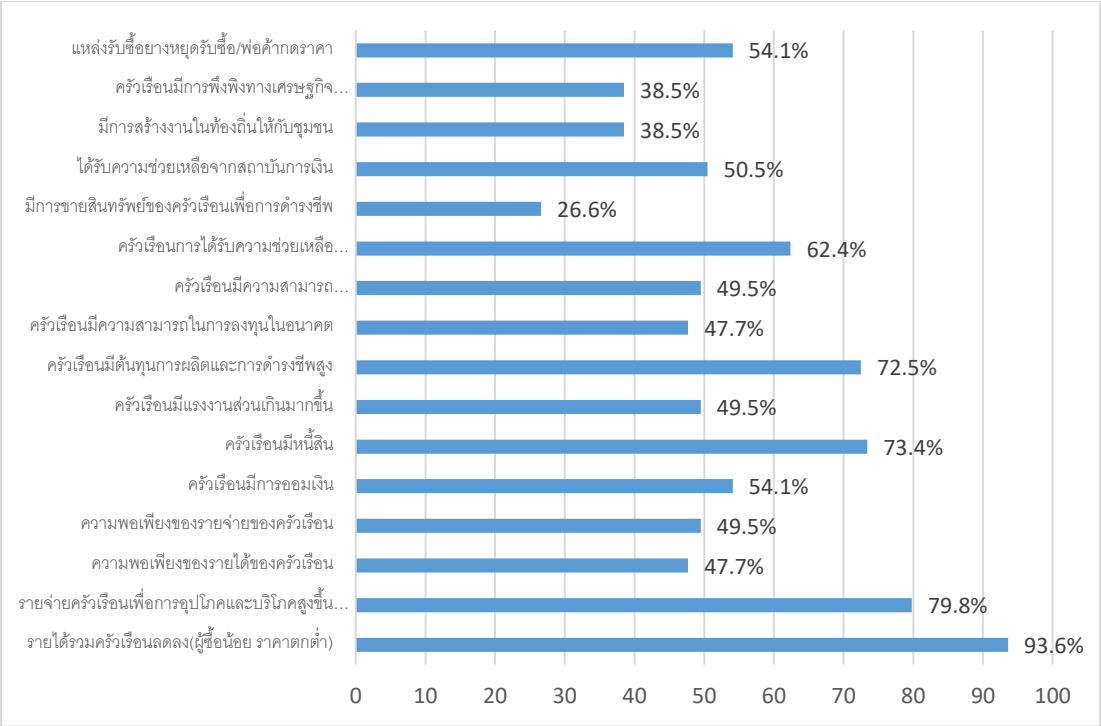
2) พฤติกรรมการบริโภค



ภาพที่ 21 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจจากพฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

ผลกระทบเชิงลบทางเศรษกิจจากพฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง (ภาพที่ 21) พบว่า การบริโภคสินค้าที่ซื้อจากตลาดในชุมชนลดลงและเปลี่ยนไปซื้อสินค้าในซุปเปอร์มาเก็ตมากขึ้น ร้อยละ 69.7 และซื้อสินค้าออนไลน์ ร้อยละ 55

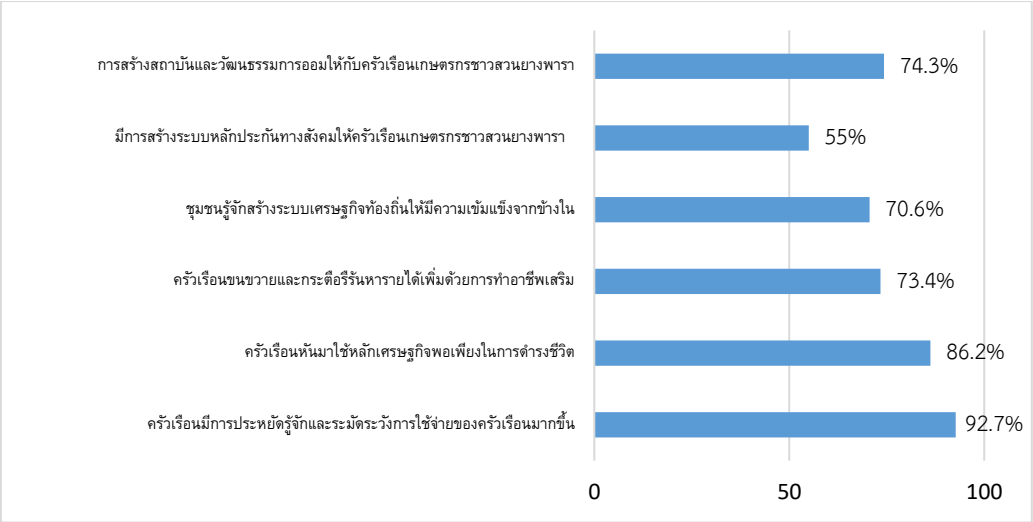
3) รายได้และรายจ่ายครัวเรือน



ภาพที่ 22 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจในรายได้และรายจ่ายของตรัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ผลกระทบทางเชิงลบเศรษฐกิจในรายได้และรายจ่ายของตรัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา (ภาพที่ 22) พบว่า รายได้รวมครัวเรือนลดลง (ผู้ซื้อน้อย ราคาตกต่ำ) ร้อยละ 93.6 รองลงมารายจ่ายครัวเรือนเพื่อการอุปโภคและบริโภคสูงขึ้น (สินค้ามีราคาสูง และค่าใช้จ่ายน้ำไฟสูง) ร้อยละ 79.8 ครัวเรือนมีหนี้สิน ร้อยละ 73.4 ครัวเรือนมีต้นทุนการผลิตและการดำรงชีพสูง ร้อยละ 72.5 ครัวเรือนการได้รับความช่วยเหลือและการเยียวยาในการดำรงชีพ ร้อยละ 62.4 แหล่งรับซื้อยางหยุดรับซื้อ/พ่อค้ากดราคาและครัวเรือนมีการออมเงินมีสัดส่วนเท่ากันอยู่ที่ ร้อยละ 54.1 ได้รับความช่วยเหลือจากสถาบันการเงิน ร้อยละ 50.5 ความพอเพียงของรายจ่ายของครัวเรือน ครัวเรือนมีแรงงานส่วนเกินมากขึ้นและครัวเรือนมีความสามารถในการชำระหนี้/แก้ปัญหาหนี้สินเท่ากันอยู่ที่ ร้อยละ 49.5 ความพอเพียงของรายได้ของครัวเรือนและครัวเรือนมีความสามารถในการลงทุนในอนาคตเท่ากันอยู่ที่ ร้อยละ 47.7 มีการสร้างงานในท้องถิ่นให้กับชุมชนและครัวเรือนมีการพึงพิงทางเศรษฐกิจเช่นเงินกู้นอกระบบ การกู้เงินเท่ากันที่เท่ากันอยู่ที่ ร้อยละ 38.5 และมีการขายสินทรัพย์ของครัวเรือนเพื่อการดำรงชีพน้อยที่สุด 26.6

2. ผลกระทบเชิงบวก

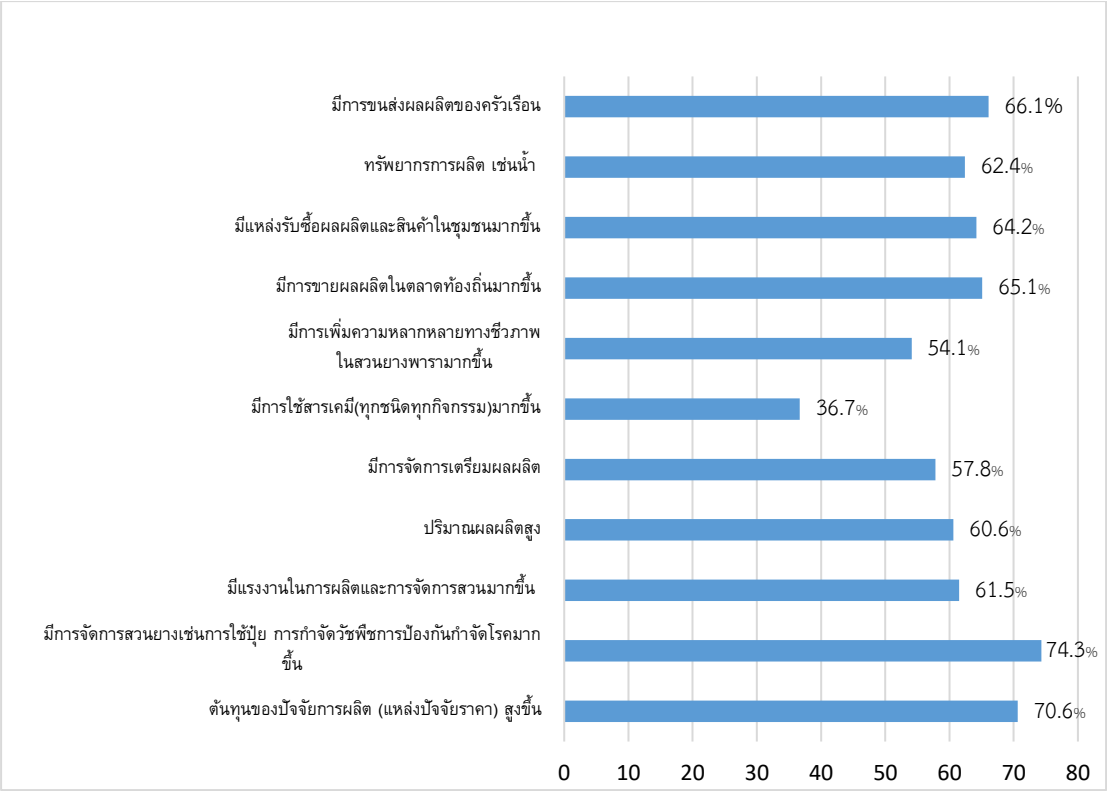


ภาพที่ 23 ร้อยละผลกระทบเชิงบวกทางทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

สำหรับผลกระทบทางเชิงบวกทางเศรษฐกิจ (ภาพที่ 23) พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารามีการประหยัดรู้จักและระมัดระวังการใช้จ่ายของครัวเรือนมากขึ้น ร้อยละ 92.7 ครัวเรือนมีการหันมาใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิต ร้อยละ 86.2 มีการสร้างสถาบันและวัฒนธรรมการออมให้กับครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ร้อยละ 74.3 ครัวเรือนขวนขวายและกระตือรือร้นหารายได้เพิ่มด้วยการทำอาชีพเสริม ร้อยละ 73.4 ชุมชนรู้จักสร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งจากข้างใน ร้อยละ 70.6 และมีการสร้างระบบหลักประกันทางสังคมให้ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ร้อยละ 5

(3) ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม

1. ผลกระทบเชิงลบ



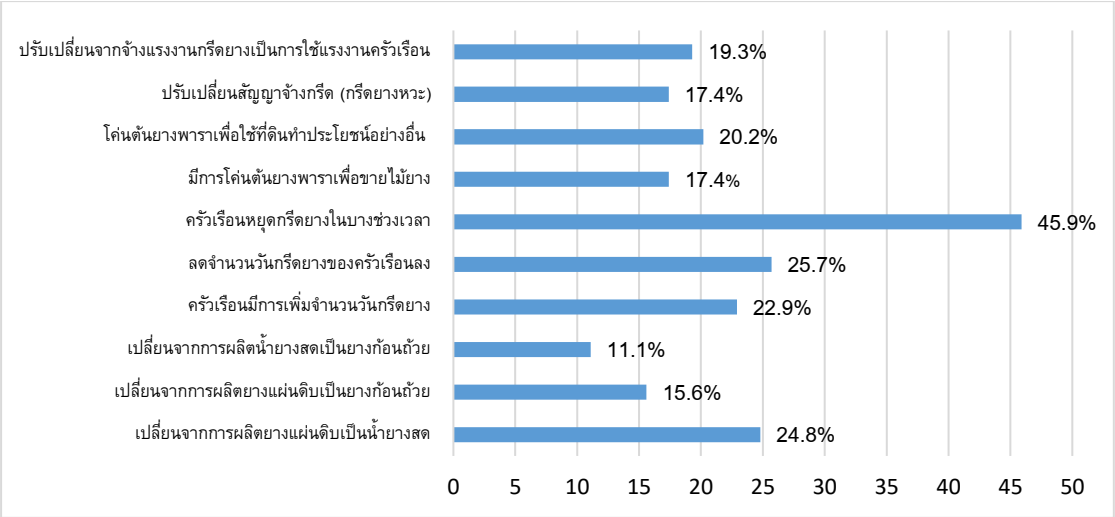
ภาพที่ 24 ร้อยละผลกระทบเชิงลบทางสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกร

ผลกระทบเชิงลบทางสิ่งแวดล้อมทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา (ภาพที่ 24) พบว่า มีการจัดการสวนยาง เช่น การใช้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคมากขึ้น ร้อยละ 74.3 รองลงมาต้นทุนของปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัย ราคา) สูงขึ้น ร้อยละ 70.6 มีการขนส่งผลผลิตของครัวเรือน ร้อยละ 66.1 มีการขายผลผลิตในตลาดท้องถิ่นมากขึ้น ร้อยละ 65.1 มีแหล่งรับซื้อผลผลิตและสินค้าในชุมชนมากขึ้นและทรัพยากรการผลิต เช่น น้ำ ดิน เทคโนโลยี ข้อมูล พอเพียง ร้อยละ 62.4 มีแรงงานในการผลิตและการจัดการสวนมากขึ้น (จัดการและ เก็บเกี่ยว) ร้อยละ 61.5 ปริมาณผลผลิตสูง ร้อยละ 60.6 มีการจัดการเตรียมผลผลิต ร้อยละ 57.8 มีการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพารามากขึ้น ร้อยละ 54.1 และมีการใช้สารเคมี (ทุกชนิดทุกกิจกรรม) มากขึ้น ร้อยละ 36.7

3) การปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

(1) กลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา

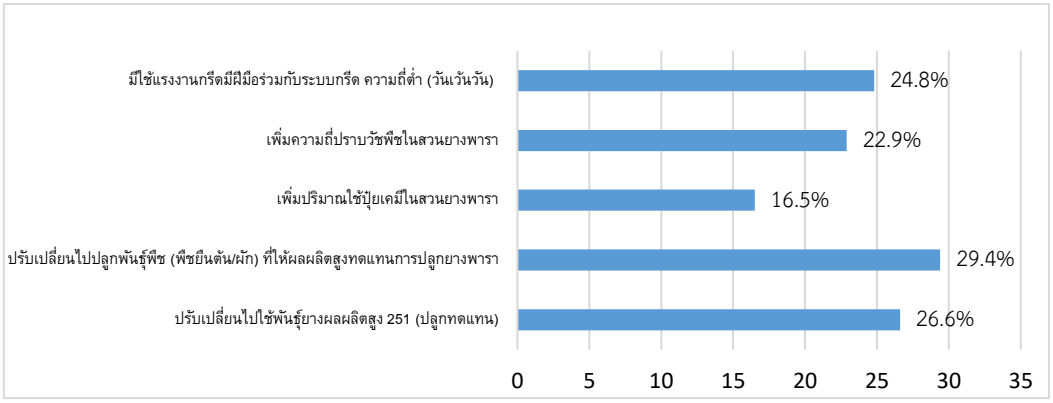
1. การปรับเทคนิคการผลิตยาง



ภาพที่ 25 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการปรับเทคนิคการผลิตยาง

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการปรับเทคนิคการผลิตยาง (ภาพที่ 25) พบว่า ครัวเรือนหยุดกรีดยางในบางช่วงเวลามากที่สุด ร้อยละ 45.9 รองลงมาคือลดจำนวนวันกรีดยางของครัวเรือนลง ร้อยละ 25.7 เปลี่ยนจากการผลิตยางแผ่นดิบเป็นน้ำยางสด ร้อยละ 24.8 ครัวเรือนมีการเพิ่มจำนวนวันกรีดยาง ร้อยละ 22.9 โค่นต้นยางพาราเพื่อใช้ที่ดินทำประโยชน์อย่างอื่น ร้อยละ 20.2 ปรับเปลี่ยนจากจ้างแรงงานกรีดยางเป็นการใช้แรงงานครัวเรือน ร้อยละ 19.3 ปรับเปลี่ยนสัญญาจ้างกรีด (กรีดยางหวะ) และมีการโค่นต้นยางพาราเพื่อขายไม้ยางมีสัดส่วนเท่ากันอยู่ที่ ร้อยละ 17.4เปลี่ยนจากการผลิตยางแผ่นดิบเป็นยางก้อนถ้วย ร้อยละ 15.6 และเปลี่ยนจากการผลิตน้ำยางสดเป็นยางก้อนถ้วยน้อยที่สุด ร้อยละ 11.1

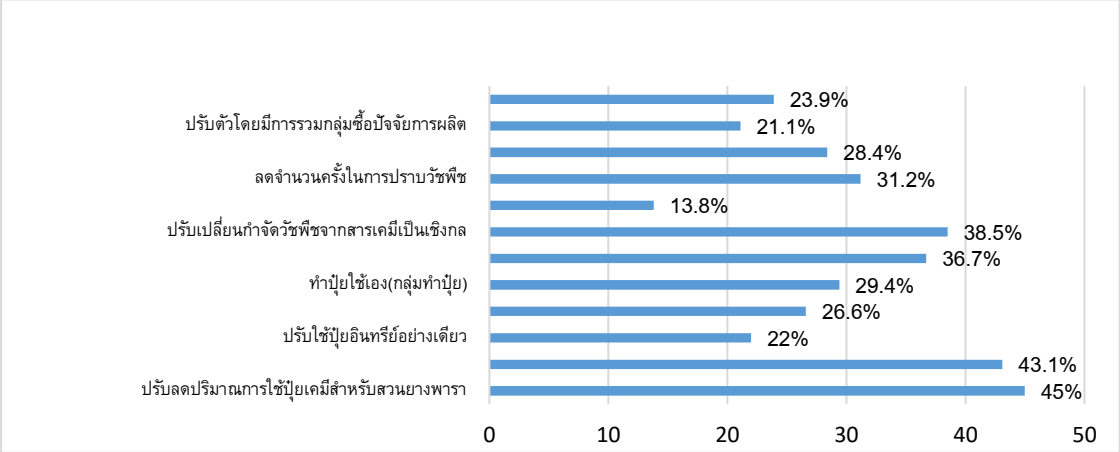
2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต



ภาพที่ 26 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (ภาพที่ 26) พบว่า ปรับเปลี่ยนไปปลูกพันธุ์พืชมากที่สุด (พืชยืนต้น/ผัก) ที่ให้ผลผลิตสูงทดแทนการปลูกยางพารามากที่สุด ร้อยละ 29.4 รองลงมาปรับเปลี่ยนไปใช้พันธุ์ยางผลผลิตสูง 251 (ปลูกทดแทน) ร้อยละ 26.6 มีใช้แรงงานกรีดมีฝีมือร่วมกับระบบกรีดความถี่ต่ำ (วันเว้นวัน) ร้อยละ 24.8 เพิ่มความถี่ปราบวัชพืชในสวนยางพารา ร้อยละ 22.9 และเพิ่มปริมาณใช้ปุ๋ยเคมีในสวนยางพาราน้อยที่สุด 16.5

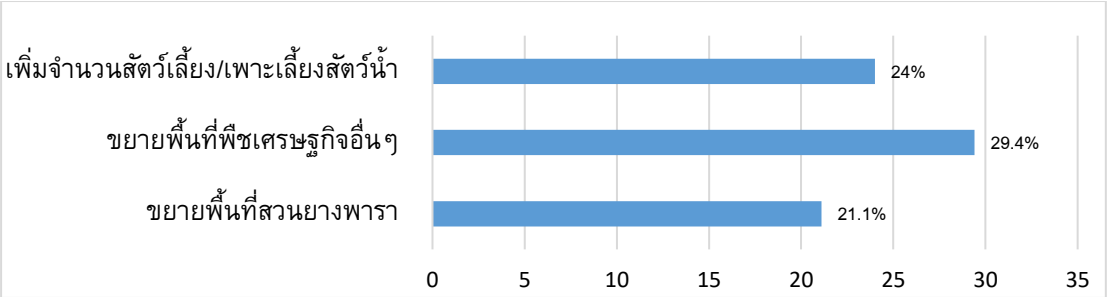
3. การลดต้นทุนการจัดการผลิต



ภาพที่ 27 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรกรชาวสวนยางพาราด้านการลดต้นทุนการผลิต

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรกรชาวสวนยางพาราด้านการลดต้นทุนการผลิต (ภาพที่ 27) พบว่า ปรับลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับสวนยางพารามากที่สุด ร้อยละ 45.0 รองลงมาปรับใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 43.1 ปรับเปลี่ยนกำจัดวัชพืชจากสารเคมีเป็นเชิงกล ร้อยละ 38.5 ปรับเปลี่ยนวิธีการใส่ปุ๋ยยางพารา ร้อยละ 36.7 ลดจำนวนครั้งในการปราบวัชพืช ร้อยละ 31.2 ทำปุ๋ยใช้เอง (กลุ่มทำปุ๋ย) ร้อยละ 29.4 ไม่กำจัดวัชพืชเลย ร้อยละ 28.4 ไม่ใช้ปุ๋ยใด ๆ เลย ร้อยละ 26.6 ปรับใช้พันธุ์พื้นเมืองแทนพันธุ์ส่งเสริม ร้อยละ 23.9 ปรับใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว ร้อยละ 22.0 ปรับตัวโดยมีการรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิต ร้อยละ 21.1 และปรับเปลี่ยนกำจัดวัชพืชจากเชิงกลเป็นสารเคมีน้อยที่สุด (13.8%)

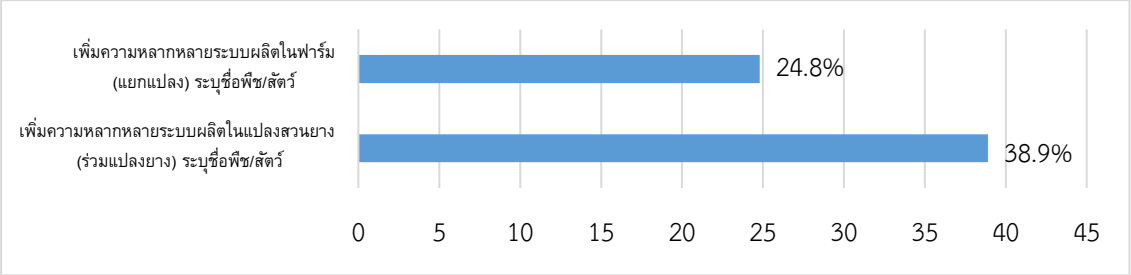
4. การขยายการผลิต



ภาพที่ 28 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรกรด้านการการขยายการผลิต

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการการขยายการผลิต (ภาพที่ 28) พบว่า ขยายพื้นที่พืชเศรษฐกิจอื่น ๆ มากที่สุด ร้อยละ 29.4 รองลงมาเพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 24 และขยายพื้นที่สวนยางพาราน้อยที่สุด ร้อยละ 21.1

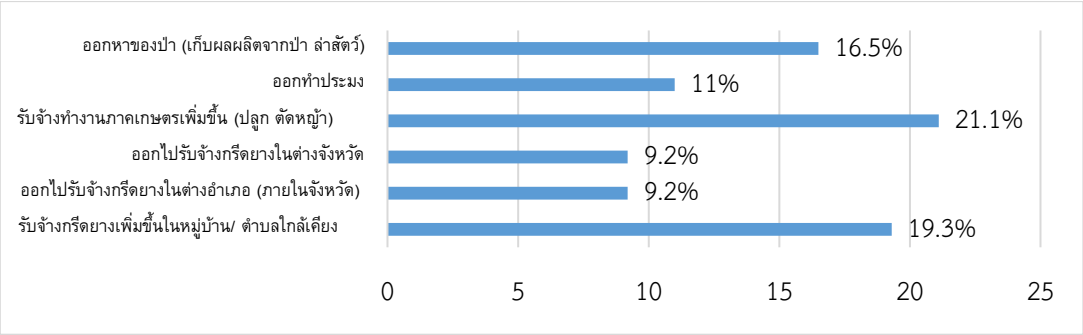
5. การเพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต



ภาพที่ 29 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการเพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการเพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต (ภาพที่ 29) พบว่า เพิ่มความหลากหลายระบบผลิตในแปลงสวนยาง (ร่วมแปลงยาง) ระบุชื่อพืช/สัตว์มากที่สุด ร้อยละ 38.9 และเพิ่มความหลากหลายระบบผลิตในฟาร์ม (แยกแปลง) ระบุชื่อพืช/สัตว์น้อยที่สุด ร้อยละ 24.8

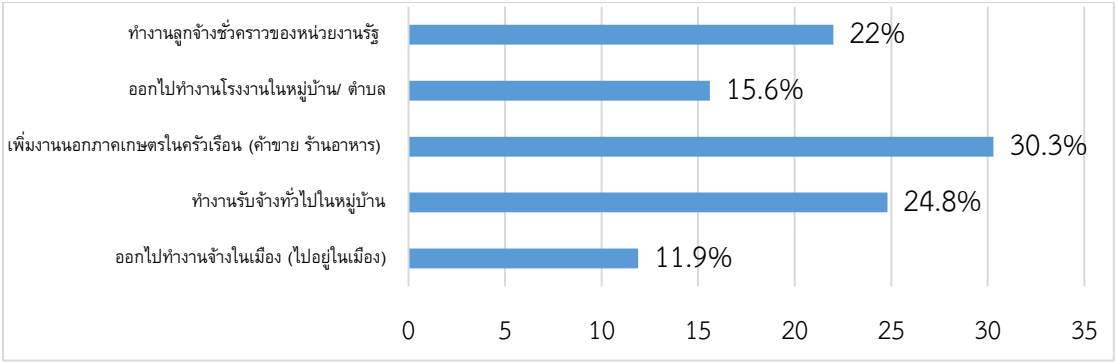
6. การใช้แรงงานจ้างในภาคเกษตร



ภาพที่ 30 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานจ้างในภาคเกษตร

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราด้านการปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานจ้างในภาคเกษตร (ภาพที่ 30) พบว่า รับจ้างทำงานภาคเกษตรเพิ่มขึ้น (ปลูก ตัดหญ้า) มากที่สุด ร้อยละ 21.1 รองลงมารับจ้างกรีดยางเพิ่มขึ้นในหมู่บ้าน/ตำบลใกล้เคียง ร้อยละ 19.3 ออกหาของป่า (เก็บผลผลิตจากป่า ล่าสัตว์) ร้อยละ 16.5 ออกทำประมง ร้อยละ 11.0 ออกไปรับจ้างกรีดยางในต่างอำเภอ (ภายในจังหวัด)และออกไปรับจ้างกรีดยางในต่างจังหวัดมีสัดส่วนเท่ากันน้อยที่สุด ร้อยละ 9.2

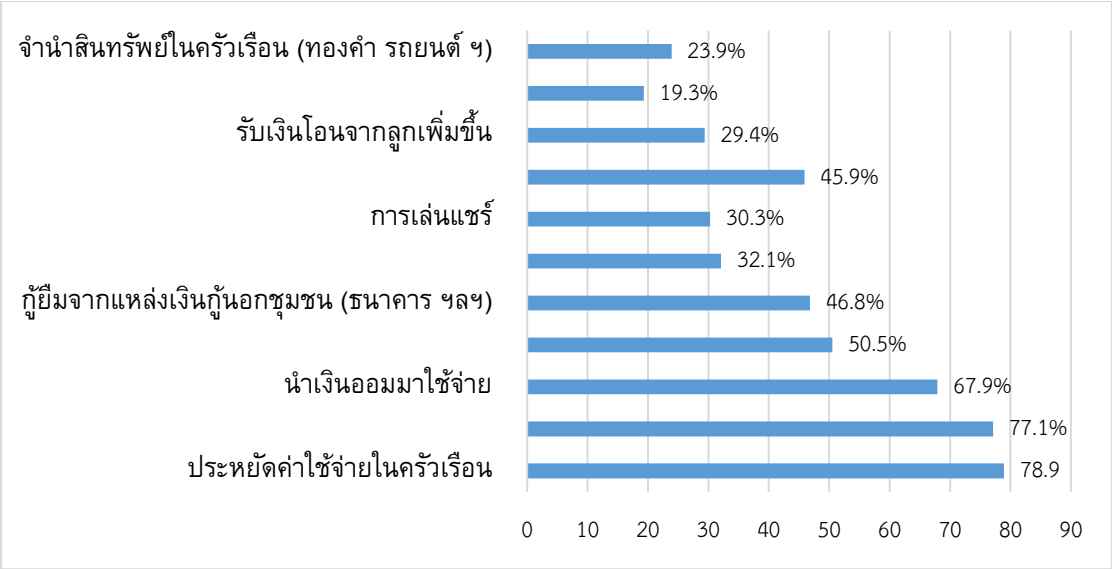
7. การใช้แรงงานจ้างนอกภาคเกษตร



ภาพที่ 31 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19 กลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานจ้างนอกภาคเกษตร

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานจ้างนอกภาคเกษตร (ภาพที่ 31) พบว่า เพิ่มงานนอกภาคเกษตรในครัวเรือน (ค้าขาย ร้านอาหาร) มากที่สุด ร้อยละ 30.3 รองลงมาทำงานรับจ้างทั่วไปในหมู่บ้าน ร้อยละ 24.8 ทำงานลูกจ้างชั่วคราวของหน่วยงานรัฐ ระบุ ร้อยละ 22.0 ออกไปทำงานโรงงานในหมู่บ้าน/ตำบล ร้อยละ 15.6 และออกไปทำงานจ้างในเมือง (ไปอยู่ในเมือง) น้อยที่สุด ร้อยละ 11.9

8. การบริหารจัดการด้านการเงินครัวเรือน



ภาพที่ 32 ร้อยละผลกระทบจาก COVID-19ต่อ กลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ด้านการบริหารจัดการด้านการเงินครัวเรือน

ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อกลยุทธ์การปรับตัวในการจัดการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ด้านการบริหารจัดการด้านการเงินครัวเรือน (ภาพที่ 32) พบว่า ประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนมากที่สุด ร้อยละ 78.9 รองลงมาลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น (ลดซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย) ร้อยละ 77.1 นำเงินออมมาใช้จ่าย ร้อยละ 67.9 กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ในชุมชน (กลุ่มออมทรัพย์สหกรณ์) ร้อยละ 50.5 กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้นอกชุมชน (ธนาคาร ฯลฯ) ร้อยละ 46.8 ปรับแผนการชำระหนี้ ร้อยละ 45.9 กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้นอกระบบ ร้อยละ 32.1 การเล่นแชร์ ร้อยละ 30.3 รับเงินโอนจากลูกเพิ่มขึ้น ร้อยละ 29.4 จำนำสินทรัพย์ในครัวเรือน (ทองคำ รถยนต์ ฯ) ร้อยละ 23.9 และขายสินทรัพย์ในครัวเรือน (ที่ดิน รถยนต์ ฯ) น้อยที่สุด ร้อยละ 19.3

4) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์สถานภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราเปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19

ผลกระทบจาก COVID-19 ที่มีต่อผลลัพธ์สถานภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา เปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19 (ตารางที่ 8) พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา มีรายได้ของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิดCovid-19 อยู่ในระดับที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิมเล็กน้อย โดยเฉลี่ย 4.08 ระดับความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิมเล็กน้อย โดยเฉลี่ย 3.73 ระดับความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับที่มาก โดยเฉลี่ย 3.65 ระดับการออมของครัวเรือนในปัจจุบัน

เปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19 และระดับความสามารถในการลงทุนของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19 ในสัดส่วนที่เท่ากัน อยู่ในระดับที่ เพิ่มขึ้นกว่าเดิมเล็กน้อย โดยเฉลี่ย 3.61 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านกับพี่น้องและเครือญาติเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับมาก โดยเฉลี่ย 3.59 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านกับเพื่อนบ้านและประชาชนในชุมชนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.47 ภาพรวมระดับความเป็นอยู่ในการดำรงชีพเปรียบเทียบกับการดำรงชีพโดยรวมก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.43 ระดับ “ภาวะสุขภาพ” ของสมาชิกในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.17 ระดับการมีเครือข่ายทางสังคม (เข้าร่วมกลุ่ม/สหกรณ์และรู้จักคนมากขึ้น)เปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 2.94 ระดับหนี้สินของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19 อยู่ในระดับที่เหมือนเดิม โดยเฉลี่ย 2.76

ตารางที่ 7 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์สถานภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา เปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19

N=399

ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์
1. ระดับรายได้ของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19	4.08	มาก
2. ระดับหนี้สินของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19	2.76	ปานกลาง
3. ระดับการออมของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19	3.61	มาก
4. ระดับความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19	3.73	มาก
5. ระดับความสามารถในการลงทุนของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19	3.61	มาก
6. ระดับ “ภาวะสุขภาพ” ของสมาชิกในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.17	ปานกลาง
7. ระดับความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.65	มาก

ตารางที่ 8 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์สถานภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา เปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19 (ต่อ)

N=399

ประเด็นความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์
8. ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านกับพี่น้องและเครือญาติเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.59	มาก
9. ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านกับเพื่อนบ้านและประชาชนในชุมชนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.47	มาก
10. ระดับการมีเครือข่ายทางสังคม (เข้าร่วมกลุ่ม/สหกรณ์และรู้จักคนมากขึ้น)เปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	2.94	ปานกลาง
11. ภาพรวมระดับความเป็นอยู่ในการดำรงชีพเปรียบเทียบกับการดำรงชีพโดยรวมก่อนเกิด COVID-19	3.43	มาก
เฉลี่ย	**3.45**	**มาก**

หมายเหตุ: 4.21-5.00 ระดับมากที่สุด, 3.41-4.20 ระดับมาก 2.61-3.40 ระดับปานกลาง, 1.81-2.60 ระดับน้อย และ1.00-1.80 ระดับน้อยที่สุด

5) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางเปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางเปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19 (ตารางที่ 9) พบว่า ที่พักอาศัย/บ้านเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.36 การได้รับบริการด้านสาธารณสุขของครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิดCovid-19 ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.20 การมีเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.18 ขนาดที่ดินในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.15 การมีทรัพย์สินที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีพ การผลิต การขนส่ง และอุปกรณ์มีระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 2.92 การมีอาหารบริโภคในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 3.10 เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 ในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 2.92

ตารางที่ 8 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางเปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19

N=399

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์
1. การมีอาหารบริโภคในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.10	ปานกลาง
2. การมีเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.18	ปานกลาง
3. ขนาดที่ดินในครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.15	ปานกลาง
4. การมีทรัพย์สินที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีพ การผลิต การขนส่ง และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	2.92	ปานกลาง
5. ที่พักอาศัย/บ้านเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.36	ปานกลาง
6. การได้รับบริการด้านสาธารณสุขของครัวเรือนเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19	3.20	ปานกลาง
เฉลี่ย	**3.35**	**ปานกลาง**

หมายเหตุ: 4.21-5.00 ระดับมากที่สุด, 3.41-4.20 ระดับมาก,2.61-3.40 ระดับปานกลาง, 1.81-2.60 ระดับน้อย และ1.00-1.80 ระดับน้อยที่สุด

6) การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19

นอกจากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษายังได้ทำการการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 ประกอบด้วยตัวแปรต้น (independent variables) ได้แก่ ปัจจัยผลกระทบ ปัจจัยผลกระทบทางสังคม ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ และปัจจัยผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรในการจัดการผลิต ซึ่งผลการศึกษา

(1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

N=399

ปัจจัยผลกระทบทางสังคม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์
1. สวัสดิการ/นโยบายทางสังคม			
1.1 ผู้ลงทะเบียนมาตรการเยียวยา 5,000 บาท	3.06	1.21	มาก
1.2 ลดค่าน้ำค่าไฟ/ค่าครองชีพ	2.03	1.12	น้อย
1.3 ยืดเวลาชำระภาษี	2.09	1.22	น้อย
1.4 มาตรการโครงการคนละครึ่ง	2.91	1.17	ปานกลาง
1.5 กสทช. เปิดให้ประชาชนใช้อินเทอร์เน็ตฟรี 3 เดือน	2.09	1.20	น้อย
2. การทำอาชีพเสริม			
2.1 หารายได้เสริมด้วยการขายของออนไลน์	1.57	0.92	ไม่มีผลกระทบ
2.2 หารายได้เสริมด้วยเกษตรพอเพียง	2.14	1.22	น้อย
2.3 รายได้เสริมนอกภาคเกษตรส่งอาหาร Delivery และงานบริการถึงบ้าน (Home Service)	1.66	0.97	ไม่มีเลย
3. โอกาสจ้างงานภายนอก	1.71	0.99	ไม่มีผลกระทบ
4. วิถีชีวิตการปฏิสัมพันธ์ในชุมชน	2.63	0.97	ปานกลาง
5. การสังสรรค์การทำกิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน			
5.1 ทำถุงยังชีพไปแจกให้คนยากไร้ในชุมชน	2.00	1.14	น้อย
5.2 การไปศาสนสถาน/ทำบุญ/ทำพิธีทางศาสนา	2.60	1.01	ปานกลาง
5.3 กิจกรรมตู้ปันสุขในชุมชน	1.74	1.01	น้อย
6. ระบบการทำงานเปลี่ยน (เคอร์ฟิว เวลากรีดยาง)	2.20	1.11	น้อย
7. ชุมชนปิด	2.29	1.27	น้อย
8. ระบบการขนส่ง และโลจิสติกส์มีข้อจำกัด	1.77	1.03	น้อย

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ปัจจัยผลกระทบทางสังคม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์
9. ปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่มากขึ้น	2.14	1.12	น้อย
10. ปัญหาครัวเรือนมากขึ้น			
10.1 การว่างงานของครัวเรือน	2.06	1.06	น้อย
10.2 มีสินทรัพย์ทางการเงินไม่เพียงพอสำหรับการใช้จ่าย	2.77	1.11	ปานกลาง
10.3 ขายหรือจำนองสินทรัพย์ที่มี	1.83	1.12	น้อย
10.4 การก่อหนี้เพื่อนำมาใช้จ่ายมากขึ้น	2.20	1.16	น้อย
11.การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค(รายได้จากภายนอกภาคเกษตรลดลง)			
11.1 พฤติกรรมผู้บริโภคที่นิยมไปตลาดในชุมชนลดลงและเปลี่ยนไปซื้อของในซุปเปอร์มาร์เก็ตมากขึ้น	2.11	1.08	น้อย
11.2 ซื้อสินค้าจากออนไลน์มากขึ้น	1.86	1.12	น้อย
12. การปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกลดลง			
12.1 การรักษาระยะห่างทางสังคม	3.23	0.88	ปานกลาง
12.2 การเจอกันบนโลกออนไลน์มากขึ้น	2.23	1.14	น้อย
13. สุขภาวะทางกาย และทางจิตต่ำลง			
13.1 วิตกกังวลในจิตใจ	2.69	1.05	ปานกลาง
13.2 เครียดจากการอยู่บ้านเฉย ๆ	2.37	1.17	น้อย
14. แหล่งรับซื้อยางรับซื้อน้อยหรือหยุดรับซื้อในบางพื้นที่	1.66	1.06	ไม่มีผลกระทบ
15. รายจ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคมากขึ้น			
15.1 สินค้ามีราคาสูงขึ้น	3.69	0.68	มาก
15.2 รายจ่ายค่าน้ำค่าไฟเพิ่มขึ้น	3.51	0.89	มาก
16. เกษตรกรได้เรียนรู้มากขึ้น			

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ปัจจัยผลกระทบทางสังคม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์
16.1 เรียนรู้การใช้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสามารถนำมาเพิ่มผลิตภาพและสร้างคุณค่าและการเข้าถึงตลาดให้กับผลผลิตทางการเกษตร	1.97	1.07	น้อย
17. กลุ่มสถาบันมีบทบาทมากขึ้นในการช่วยเหลือสมาชิก	2.49	1.15	ปานกลาง
18. โอกาสที่ทำให้ทุกคนหันมาพึ่งพิงและพยายามสร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งจากข้างในชุมชน	2.20	1.13	น้อย
19. ผลกระทบเรื่องแรงงานครัวเรือน			
19.1 แรงงานมีโอกาสที่จะกลับคืนถิ่นมากขึ้น	2.54	1.31	ปานกลาง
19.2 ครัวเรือนมีแรงงานส่วนเกินมากขึ้น	2.06	1.28	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม	**2.29**	**1.09**	**น้อย**

หมายเหตุ: เกณฑ์ ค่าเฉลี่ย 3.24 – 4.00 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบมาก
ค่าเฉลี่ย 2.49 – 3.25 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.74 – 2.50 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.75 ความหมาย ระดับปัจจัยทีไม่มีผลกระทบ

สำหรับการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางสังคม (ตารางที่ 10) ของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางสังคมมีค่าเฉลี่ยรวม 2.29 อยู่ในเกณฑ์น้อย โดยในประเด็นปัจจัยผลกระทบทางสังคมที่มากที่สุดการรักษาระยะห่างทางสังคมในช่วงการระบาด COVID-19 มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย= 3.23) ในขณะที่ปัจจัยผลกระทบทางสังคมที่น้อยที่สุดคือการทำอาชีพเสริมในเรื่องหารายได้เสริมด้วยการขายของออนไลน์มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับไม่มีความคิดเห็นเลย (ค่าเฉลี่ย=1.57)

(2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

N=399

ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์
1. รายได้ลดลง (ผู้ซื้อน้อย ราคาตกต่ำ)	3.29	0.89	มาก
2. ความพอเพียงของรายได้ของครัวเรือน	2.94	1.00	ปานกลาง
3. ความพอเพียงของรายจ่าย	2.91	0.92	ปานกลาง
4. การออม	2.40	1.22	น้อย
5. หนี้สิน	2.43	1.31	น้อย
6. แรงงานส่วนเกินมากในครัวเรือน	1.89	1.13	น้อย
7. ต้นทุนสูง	2.83	1.22	ปานกลาง
8. ความสามารถในการลงทุนในอนาคต	2.11	1.16	น้อย
9. ความสามารถในการชำระหนี้/แก้ปัญหาหนี้สิน	2.09	1.15	น้อย
10. การได้รับความช่วยเหลือและการเยียวยา	2.57	1.12	ปานกลาง
11. การขายสินทรัพย์	1.60	0.95	ไม่มีเลย
12. ความช่วยเหลือจากสถาบันการเงิน	2.00	1.19	น้อย
13. การสร้างงานในท้องถิ่น	1.94	1.11	น้อย
14. การพึงพิงทางเศรษฐกิจ เช่น เงินกู้นอกระบบ การกู้เงินจากแหล่งสินเชื่ออื่น ๆ	1.66	0.97	ไม่มีเลย
15. ประหยัดรู้จักใช้จ่าย	3.17	1.01	ปานกลาง
16. หันมาใช้เศรษฐกิจพอเพียง	3.23	1.06	ปานกลาง
17. ขนขวายหารายได้เพิ่มด้วยการทำอาชีพเสริม	2.37	1.19	น้อย
18. สร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งจากข้างใน	2.40	1.06	น้อย
19. ระบบหลักประกันทางสังคมให้ครัวเรือนเกษตร	2.20	1.16	น้อย
20. การสร้างสถาบันและวัฒนธรรมการออมให้กับครัวเรือน	2.43	1.17	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม	**2.39**	**1.00**	**น้อย**

หมายเหตุ: เกณฑ์ ค่าเฉลี่ย 3.24 – 4.00 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบมาก
ค่าเฉลี่ย 2.49 – 3.25 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.74 – 2.50 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.75 ความหมาย ระดับปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบ

สำหรับการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (ตารางที่ 11) ของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจมีค่าเฉลี่ยรวม 2.39 อยู่ในเกณฑ์น้อย โดยในประเด็นปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มากที่สุดได้แก่ หันมาใช้เศรษฐกิจพอเพียงมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.23) ในขณะที่ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจน้อยที่สุดคือการขายสินทรัพย์มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับไม่มีความคิดเห็นเลย (ค่าเฉลี่ย=1.60)

(3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์
1. ต้นทุนปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัย ราคา) ของครัวเรือน	3.06	1.03	ปานกลาง
2. การจัดการสวน เช่น การใช้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคของครัวเรือน	2.91	1.04	ปานกลาง
3. แรงงานในการผลิตและการจัดการสวน (การจัดการ เก็บเกี่ยว) ของครัวเรือน	2.14	1.00	น้อย
4. ปริมาณผลผลิตของครัวเรือนที่ผลิตได้ต่อวัน	2.34	0.94	น้อย
5. ระดับการใช้สารเคมี (ทุกชนิดทุกกิจกรรม) ในการจัดการผลิต	2.17	1.18	น้อย
6. การเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนมากขึ้นในสวนยางพาราของครัวเรือน	2.49	1.17	ปานกลาง
7. ระดับการขายผลผลิตยางพาราของครัวเรือน	2.37	1.06	น้อย
8. มีแหล่งรับซื้อผลผลิตยางพาราของครัวเรือน	2.83	1.12	ปานกลาง

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์
9. มีทรัพยากรการผลิต (น้ำ ดิน เทคโนโลยี ข้อมูลเพียงพอต่อการผลิตของครัวเรือน)	2.71	1.02	ปานกลาง
10. มีการขนส่งผลผลิตที่สะดวกขึ้น	2.26	1.15	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม	**2.27**	**0.89**	**น้อย**

หมายเหตุ: เกณฑ์ ค่าเฉลี่ย 3.24 – 4.00 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบมาก
ค่าเฉลี่ย 2.49 – 3.25 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.74 – 2.50 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.75 ความหมาย ระดับปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 (ตารางที่ 12) พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมภาพรวมมีค่าเฉลี่ยรวม 2.27 อยู่ในเกณฑ์ น้อย โดยในประเด็นปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมมากที่สุดได้แก่ ประเด็นต้นทุนปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัย ราคา) ของครัวเรือนมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09) ในขณะที่ปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดคือแรงงานในการผลิตและการจัดการสวน (การจัดการ เก็บเกี่ยว) ของครัวเรือนมีความคิดเห็นในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.14)

(4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
1. เทคนิคการผลิตยาง			
- เปลี่ยนจากการผลิตยางแผ่นดิบเป็นน้ำยางสด	1.74	1.17	น้อย
- เปลี่ยนจากการผลิตยางแผ่นดิบเป็นยางก้อนถ้วย	1.49	0.95	ไม่มีผลกระทบ
- เปลี่ยนจากการผลิตน้ำยางสดเป็นยางก้อนถ้วย	1.37	0.84	ไม่มีผลกระทบ
- เพิ่มจำนวนวันกรีดยาง	1.63	0.91	ไม่มีผลกระทบ
- ลดจำนวนวันกรีดยาง	1.77	1.03	น้อย
- หยุดกรีดยางในบางช่วงเวลา	1.97	0.98	น้อย
- โค่นยางเพื่อขายไม้ยาง	1.63	1.00	ไม่มีผลกระทบ
- โค่นยางเพื่อใช้ที่ดินทำประโยชน์อย่างอื่น	1.51	0.92	ไม่มีผลกระทบ
- เปลี่ยนสัญญาจ้างกรีด (กรีดยางหวะ)	1.37	0.81	ไม่มีผลกระทบ
- เปลี่ยนจากจ้างแรงงานกรีดยางเป็นแรงงานครัวเรือน	1.43	0.78	ไม่มีผลกระทบ
เฉลี่ยรวม	1.59	0.94	ไม่มีเลย
2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต			
- เปลี่ยนไปพันธุ์ยางผลผลิตสูง 251 (ปลูกทดแทน)	1.60	0.98	ไม่มีผลกระทบ
- เปลี่ยนไปปลูกพันธุ์พืช (พืชยืนต้น/ผัก) ที่ให้ผลผลิตสูง	1.86	1.12	น้อย

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	**ค่าเฉลี่ย (แปลผล)**	**S.D.**	**เกณฑ์**
- เพิ่มปริมาณใช้ปุ๋ยเคมี	1.80	1.05	น้อย
- เพิ่มความถี่ปราบวัชพืช	1.94	1.11	น้อย
- ใช้แรงงานกรีดมีฝีมือร่วมกับระบบกรีดความถี่ต่ำ(วันเว้นวัน)	1.63	1.03	ไม่มีผลกระทบ
เฉลี่ยรวม	1.94	1.06	น้อย
3. การลดต้นทุนการผลิต			
- ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี	2.54	1.24	ปานกลาง
- ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์	2.43	1.14	น้อย
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว	1.91	0.95	น้อย
- ไม่ใช้ปุ๋ยใดๆ เลย	1.57	0.95	ไม่มีผลกระทบ
- ทำปุ๋ยใช้เอง (กลุ่มทำปุ๋ย)	1.77	1.06	น้อย
- ปรับเปลี่ยนวิธีการใส่ปุ๋ย	1.94	1.11	น้อย
- ปรับเปลี่ยนกำจัดวัชพืชจากสารเคมีเป็นเชิงกล	2.29	1.25	น้อย
- ปรับเปลี่ยนกำจัดวัชพืชจากเชิงกลเป็นสารเคมี	1.77	1.11	น้อย
- ลดจำนวนครั้งในการปราบวัชพืช	2.00	1.14	น้อย
- ไม่กำจัดวัชพืชเลย	1.46	0.74	ไม่มีผลกระทบ
- การรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิต	1.77	1.09	น้อย
- ใช้พันธุ์พื้นเมืองแทนพันธุ์ส่งเสริม	1.57	0.98	น้อย
เฉลี่ยรวม	1.92	1.06	น้อย

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
4. ขยายการผลิต			
- ขยายพื้นที่สวนยางพารา	1.60	0.98	ไม่มีผลกระทบ
- ขยายพื้นที่พืชเศรษฐกิจอื่นๆ	1.74	1.07	น้อย
- เพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1.77	1.09	น้อย
เฉลี่ยรวม	1.70	1.05	ไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
5. เพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต			
- เพิ่มความหลากหลายระบบผลิตในแปลงสวนยาง (ร่วมแปลงยาง)	2.17	1.20	น้อย
- เพิ่มความหลากหลายระบบผลิตในฟาร์ม (แยกแปลง)	1.54	0.95	ไม่มีผลกระทบ
เฉลี่ยรวม	1.86	1.08	น้อย
6. ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานรับจ้างในภาคเกษตร			
- รับจ้างกรีดยางเพิ่มขึ้นในหมู่บ้าน/ตำบลใกล้เคียง	1.54	0.98	ไม่มีผลกระทบ
- ออกไปรับจ้างกรีดยางในต่างอำเภอ (ภายในจังหวัด)	1.26	0.61	ไม่มีผลกระทบ
- ออกไปรับจ้างกรีดยางในต่างจังหวัด	1.29	0.71	ไม่มีผลกระทบ
- รับจ้างทำงานภาคเกษตรเพิ่มขึ้น (ปลูก ตัดหญ้า)	1.40	0.85	ไม่มีผลกระทบ

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
- ออกทำประมง	1.29	0.75	ไม่มีผลกระทบ
- ออกหาของป่า (เก็บผลผลิตจากป่า ล่าสัตว์)	1.31	0.76	ไม่มีผลกระทบ
เฉลี่ยรวม	1.35	0.78	ไม่มีผลกระทบ
7. ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานนอกภาคเกษตร			
- ออกไปทำงานจ้างในเมือง (ไปอยู่ในเมือง)	1.43	0.88	ไม่มีผลกระทบ
- ทำงานรับจ้างทั่วไปในหมู่บ้าน	1.51	0.89	ไม่มีผลกระทบ
- เพิ่มงานนอกภาคเกษตรในครัวเรือน (ค้าขาย ร้านอาหาร)	1.66	0.97	ไม่มีผลกระทบ
- ออกไปทำงานโรงงานในหมู่บ้าน/ตำบล	1.54	0.95	ไม่มีผลกระทบ
- ทำงานลูกจ้างชั่วคราวของหน่วยงานรัฐ.	1.43	0.81	ไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
เฉลี่ยรวม	1.51	0.90	ไม่มีผลกระทบ
8. บริหารจัดการด้านการเงิน			
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	2.97	1.20	ปานกลาง
- ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น (ลดซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย)	3.09	1.20	ปานกลาง

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
- นำเงินออมมาใช้จ่าย	2.69	1.13	ปานกลาง
- กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ในชุมชน (กลุ่มออมทรัพย์ สหกรณ์)	2.00	1.24	น้อย
- กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้นอกชุมชน (ธนาคาร ฯลฯ)	2.06	1.26	น้อย
- กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้นอกระบบ	1.43	0.88	ไม่มีผลกระทบ
- การเล่นแชร์	1.51	1.01	ไม่มีผลกระทบ
- ปรับแผนการชำระหนี้	1.69	1.11	ไม่มีผลกระทบ
- รับเงินโอนจากลูกเพิ่มขึ้น	1.57	0.92	ไม่มีผลกระทบ
- ขายสินทรัพย์ในครัวเรือน (ที่ดิน รถยนต์ ฯ)	1.60	1.01	ไม่มีผลกระทบ
- จำนำสินทรัพย์ในครัวเรือน (ทองคำ รถยนต์ ฯ)	1.51	0.92	ไม่มีผลกระทบ
เฉลี่ยรวม	2.01	1.08	น้อย
9. รับการสนับสนุนจากหน่วยภาครัฐและสถาบันอื่น ๆ			
- เข้าร่วม/รับการส่งเสริมอาชีพจากภาครัฐ (สนง.เกษตรฯ)	2.09	1.20	น้อย
- รับการชดเชยรายได้จากภาครัฐ เช่น การยางแห่งประเทศไทย	2.83	1.20	ปานกลาง
- รับการการสนับสนุนปัจจัยการผลิต (ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ พันธุ์)	2.54	1.29	ปานกลาง

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

N=399

ผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	S.D.	เกณฑ์
- ขอรับเงินเยียวยาจากรัฐ	3.00	1.08	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	2.62	1.19	**ปานกลาง**
ค่าเฉลี่ยภาพรวม	**1.83**	**1.01**	**น้อย**

หมายเหตุ: เกณฑ์ ค่าเฉลี่ย 3.24 – 4.00 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบมาก
ค่าเฉลี่ย 2.49 – 3.25 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.74 – 2.50 ความหมาย ระดับปัจจัยผลกระทบน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.75 ความหมาย ระดับปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ตารางที่ 13) พบว่า ภาพรวมความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.83) โดยกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวในประเด็นเทคนิคการผลิตมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.59) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.94) การลดต้นทุนการผลิตอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.92) ขยายการผลิตอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.70) เพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิตอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.86) ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานรับจ้างในภาคเกษตรอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.35) ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานนอกภาคเกษตรอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.51) บริหารจัดการด้านการเงินอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.01) และรับการสนับสนุนจากหน่วยภาครัฐและสถาบันอื่น ๆ ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.62)

7) ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 และกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

(1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 ต่อ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-

19 ต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา ผู้ศึกษาใช้ข้อมูลจากตารางที่ 10-14 โดยกำหนดตัวแปรที่จะใช้ในการศึกษาต้น ได้แก่

1. ตัวแปรต้น (Independent Variable) ดังนี้

1) ปัจจัยผลกระทบทางสังคม (X1) ประกอบด้วยตัวแปรดังนี้ ระดับการศึกษา (x1.1) ความสุขในการปฏิบัติงาน (x1.2) กิจกรรมทางสังคมลดลง (x1.3) มีความวิตกกังวลและการใช้ชีวิต (สุขภาวะของเกษตรกรชาวสวนยางพารา) (x1.4) การได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ (x1.5) วิถีและปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง COVID-19 (x1.6) มีข้อจำกัดการขนส่งและโลจิสติกส์ (x1.7) ปัญหาความเป็นอยู่ที่เกิดขึ้นในครัวเรือน (x1.8) มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค (x1.9) มีการเรียนรู้และป้องกันตนเองในภาวะ COVID-19 (x1.10) และระดับสุขภาวะทางกาย และทางจิต (x1.11)

2) ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (X2) ประกอบด้วยตัวแปรดังนี้ ระดับรายได้สุทธิของครัวเรือน (x2.1) ระดับหนี้สินครัวเรือนในปัจจุบัน (x2.2) ระดับเงินออมครัวเรือนในปัจจุบัน (x2.3) ระดับค่าใช้จ่ายครัวเรือนในปัจจุบัน (x2.4) ระดับความสามารถในการใช้หนี้ของครัวเรือน (x2.5) พื้นที่ที่ถือครองในครัวเรือน (x2.6) ระดับรายจ่ายเพื่อการอุปโภคและการบริโภค (x2.7) และระดับการจ้างงานในชุมชน (x2.8)

3) ปัจจัยกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม (X3) ประกอบด้วยตัวแปรดังนี้ การจัดการสวนยาง เช่น การใช้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคของครัวเรือน (x3.1) แรงงานในการผลิตและการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิตของครัวเรือน (X3.2) แรงงานในการผลิตและการจัดการเตรียมผลผลิตและการขายผลผลิตของครัวเรือน (x3.3) ระดับการใช้สารเคมี (ทุกชนิดทุกกิจกรรม) ในการจัดการผลิต (x3.4) ระดับความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนมากขึ้นในสวนยางพาราของครัวเรือน (x3.5) ระดับการขายผลผลิตยางพาราของครัวเรือน (x3.6) จำนวนแหล่งรับซื้อผลผลิตยางพาราของครัวเรือน (x3.7) และระดับความพอเพียงของทรัพยากรการผลิต (น้ำ ดิน เทคโนโลยี) (x3.8)

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ดังนี้

กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยี (Y) ประกอบด้วยตัวแปร ได้แก่ เทคนิคการผลิต (Y1) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (Y2) การลดต้นทุนการผลิต (Y3) ขยายการผลิต (Y4) เพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต (Y5) ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานรับจ้างในภาคเกษตร (Y6) ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานนอกภาคเกษตร (Y7) บริหารจัดการด้านการเงิน (Y8) รับการสนับสนุนจากหน่วยภาครัฐและสถาบันอื่น ๆ (Y9) ซึ่งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 13 แสดงค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์ เพียร์สันระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมกับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิต

N=399

ตัวแปรต้น	กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิต (Yรวม)
ปัจจัยผลกระทบทางสังคม (X1)	
ระดับการศึกษา (x11)	.894***
ความสุขในการปฏิบัติงาน (x12)	.419*
กิจกรรมทางสังคมลดลง (x13)	667***
มีความวิตกกังวลและการใช้ชีวิต (สุขภาวะของเกษตรกรชาวสวนยางพารา) (x14)	.463**
การได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ (x15)	.961*
วิถีและปฏิสัมพันธ์ในชุมชนช่วง Covid-19 (x16)	.699*
มีข้อจำกัดการขนส่งและโลจิสติกส์ (x17)	.742***
ปัญหาความเป็นอยู่ที่เกิดขึ้นในครัวเรือน (x18)	.347**
มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค (x19)	.317*
มีการเรียนรู้และป้องกันตนเองในภาวะ COVID-19 (x1.10)	.521***
ระดับสุขภาวะทางกาย และทางจิต (x1.11)	.581**
ค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางสังคม	**.582****
ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (X2)	
ระดับรายได้สุทธิของครัวเรือน (x21)	.635***
ระดับหนี้สินครัวเรือนในปัจจุบัน (x22)	.439**
ระดับเงินออมครัวเรือนในปัจจุบัน (x23)	.524**
ระดับค่าใช้จ่ายครัวเรือนในปัจจุบัน (x24)	.587***
ระดับความสามารถในการใช้หนี้ของครัวเรือน (x25)	.487**
พื้นที่ที่ถือครองในครัวเรือน (x26)	.446**
ระดับรายจ่ายเพื่อการอุปโภคและการบริโภค (x27)	.432***
ระดับการจ้างงานในชุมชน (x28)	.597***

ตารางที่ 14 แสดงค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์ เพียร์สันระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมกับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิต (ต่อ)

N=399

ตัวแปรต้น	กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิต (Yรวม)
ค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ	**.482****
ปัจจัยกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม (X3)	
การจัดการสวนยางเช่นการใช้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคของครัวเรือน (x31)	.475**
แรงงานในการผลิตและการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิตของครัวเรือน (x32)	.645***
แรงงานในการผลิตและการจัดการเตรียมผลผลิตและการขายผลผลิตของครัวเรือน (x33)	.417**
ระดับการใช้สารเคมี (ทุกชนิดทุกกิจกรรม) ในการจัดการผลิต (x34)	.527***
ระดับความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนมากขึ้นในสวนยางพาราของครัวเรือน (x35)	.667***
ระดับการขายผลผลิตยางพาราของครัวเรือน (x36)	.505***
จำนวนแหล่งรับซื้อผลผลิตยางพาราของครัวเรือน (x37)	.457**
ระดับความพอเพียงของทรัพยากรการผลิต (น้ำ ดิน เทคโนโลยี (x38)	.397**
ค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม	**0.618****

หมายเหตุ: * นัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ** นัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ0.01และ ***นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.001

จากตารางที่ 14 แสดงค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมกับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการ

จัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิต พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางสังคม มีค่า 0.582 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ภาพรวมค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ มีค่า 0.482 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และภาพรวมค่าเฉลี่ยสหสัมพันธ์รวมปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมมีค่า 0.618 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

โดยปัจจัยผลกระทบทางสังคม (X1) ในประเด็นการได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคมจากภาครัฐ (**x**15**)** มีค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันสุงสุดโดยมีค่า 0.961 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ประเด็นมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค (**x**19) มีค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันน้อยสุดโดยมีค่า 0.317 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สะท้อนให้เห็นว่าการได้รับสวัสดิการ/นโยบายทางสังคมมีส่วนสำคัญต่อการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราทำให้ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารามีศักยภาพทั้งการเงินและขวัญกำลังใจในการปรับตัว และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคมีส่วนสำคัญต่อการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราเช่นเดียวกันโดยครัวเรือนต้องประหยัดและดำเนินชีวิตในแบบเศรษฐกิจพอเพียงภายใต้การระบาดของ COVID-19 ซึ่งผลการวิเคราะห์เป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าปัจจัยผลกระทบทางสังคม มีความสัมพันธ์กับ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (X2) ในประเด็นระดับรายได้สุทธิของครัวเรือน (x21) มีค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันสุงสุดโดยมีค่า 0.635 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ในขณะที่ระดับรายจ่ายเพื่อการอุปโภคและการบริโภค (**x**27) มีค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันน้อยสุดโดยมีค่า 0.432 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ารายได้สุทธิและระดับรายจ่ายเพื่อการบริโภคมีความสัมพันธ์กับการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกร การที่เกษตรกรมีรายได้มากขึ้นสามารถลงทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตและการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่ดีและประหยัดทำให้สถานะทางการเงินของครัวเรือนมีความมั่นคงละยั่งยืน ซึ่งผลการวิเคราะห์เป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์กับ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง ปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม (X3) ระดับความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนมากขึ้นในสวนยางพาราของครัวเรือน (x35) มีค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันสุงสุดโดยมีค่า 0.667 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ในขณะที่ระดับความพอเพียงของทรัพยากรการผลิต (น้ำ ดิน เทคโนโลยี (x38) มีค่าสัมประสิทธสหสัมพันธ์เพียร์สันน้อยสุดโดยมีค่า 0.397 อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพาราและการใช้ทรัพยากรการผลิตที่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดรายได้ในครัวเรือนที่ส่งผลให้ครัวมีรายได้มากขึ้น สามารถลงทุนและบริหารจัดการอื่น ๆ ในครัวเรือนได้อย่างคล่องตัว ซึ่งผลการวิเคราะห์เป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าปัจจัยผลกระทบทางการจัดการผลิตและสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

(2) ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 ที่มีผลต่อ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

ในการวิเคราะห์ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 ที่มีผลต่อ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา ได้กำหนดตัวแปรดังนี้ โดยตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ ปัจจัยผลกระทบทางสังคม (X1) ได้จากการรวมค่าเฉลี่ยปัจจัยทางสังคม X1.1-X1.11 ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (X2) ได้จากการรวมค่าเฉลี่ยปัจจัยทางเศรษฐกิจ X2.1-X2.8 และปัจจัยกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม (X3) ได้จากการรวมค่าเฉลี่ยปัจจัยกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม X3.1-X3.8 และตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยี (Y) ได้จากการรวมค่าเฉลี่ยปัจจัยกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยี Y1-Y9

ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังนี้

สมการทำนาย *(Equation function)*

$$Y=0.542+0.526X_1+0.271X_2+0.231X_3$$

$$R^2=0.669\ R^2\ adjust=0.637,\ Std.\ Error\ of\ Estimation=0.3702$$
$$F\text{-}Significant=20.869^{***}\ Durbin\text{-}watson=1.552$$

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยผลกระทบทางสังคม (X1) ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (X2) และปัจจัยปัจจัยกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม (X3) และที่มีผลหรือมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยี (Y) พบว่า ปัจจัยผลกระทบทั้งสามตัวสามารถทำนายหรือมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีได้ร้อยละ63.7 (R^2 adjust=0.637)

สมการมาตรฐาน (Standardize Equation Function)

$$Z_Y=0.490Z_{X1}+0.242Z_{X2}+0.205Z_{X3}$$

ผลจากการวิเคราะห์สมการมาตรฐาน (Standardize Equation Function) พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางสังคมที่เกิดจากการระบาดของ COVID-19 มีอิทธิพลต่อการทำนายกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีได้ในสมการทำนายมากที่สุด ($0.490Z_X1$). ซึ่งจากผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าผลกระทบจาก COVID-19 ที่เกิดขึ้นกับสังคมมีส่วนสำคัญที่ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางจำเป็นต้องปรับตัวมากกว่าผลกระทบขอ COVID-19 ที่เกิดขึ้นกับด้านเศรษฐกิจและทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากผลการวิเคราะห์เป็นการยอรับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า ปัจจัยผลกระทบทางสังคม ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ และปัจจัยผลกระทบทางการจัดการผลิตและสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลหรือมีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

4.1.2 ผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh Latex Traders)

1) ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และสถานการณ์การผลิต

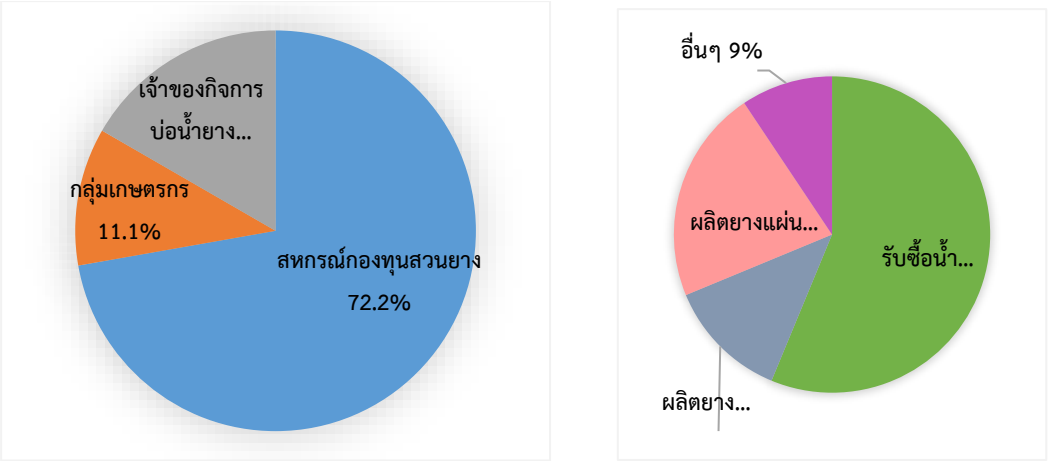
ผลการศึกษาสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และผลกระทบของโควิด-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh Latex Traders) ซึ่งได้แก่ ผู้ค้าน้ำยางสดที่เป็นสหกรณ์กองทุนสวนยาง บ่อน้ำยาง และกลุ่มเกษตรกร ประกอบด้วย สภาพธุรกิจทั่วไป ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของผู้ค้าน้ำยางสดมีรายละเอียดดังนี้

(1) สภาพธุรกิจทั่วไป

สภาพธุรกิจทั่วไป ประกอบด้วย ลักษณะการเป็นเจ้าของกิจการ กิจกรรมทางธุรกิจ ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ จำนวนแรงงาน ปริมาณรับซื้อน้ำยางสด จำนวนเกษตรกรที่มาขาย แหล่งขายผลผลิต การกำหนดราคาซื้อ-ขายน้ำยางสด และมูลค่าการซื้อขายน้ำยางสด รายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 15) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะการเป็นเจ้าของกิจการและกิจกรรมทางธุรกิจ

ผลการศึกษาเบื้องต้น พบว่า ผู้ค้าน้ำยางสดเป็นสหกรณ์กองทุนสวนยาง ร้อยละ 72.2 รองลงมาเป็นเจ้าของกิจการบ่อน้ำยาง ร้อยละ 16.7 และเป็นกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 11.1 โดยมีกิจกรรมทางธุรกิจที่ดำเนินการ คือ รับซื้อน้ำยางสด ร้อยละ 56.3 รองลงมา ผลิตยางแผ่นรมควัน ร้อยละ 21.9 ผลิตยางแผ่นดิบ ร้อยละ 12.5 และกิจกรรมอื่น ๆ เช่น รับซื้อขี้ยาง ร้อยละ 9.4 (ภาพที่ 33)



ภาพที่ 33 ลักษณะการเป็นเจ้าของกิจการและกิจกรรมทางธุรกิจน้ำยางสด

2. ระยะเวลาในการดำเนินกิจการและจำนวนแรงงาน

ผู้ค้าน้ำยางสดมีระยะเวลาในการดำเนินกิจการมาแล้วเฉลี่ย 19.67 ปี โดยดำเนินกิจการมาเป็นระยะเวลามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมา มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการ 11-20 ปี ร้อยละ 33.3 และมีระยะเวลาในการดำเนินกิจการไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 16.7 โดยมีจำนวนแรงงานไม่เกิน 5 คน ร้อยละ 50.0 รองลงมา มีจำนวนแรงงาน 6-10 คน ร้อยละ 33.3 และมีจำนวนแรงงานมากกว่า 10 คน ร้อยละ 16.7 โดยผู้ค้าน้ำยางสดมีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 8.56 คน

3. ปริมาณรับซื้อน้ำยางสด

ผู้ค้าน้ำยางสดมีปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ย 8,338.89 กิโลกรัมต่อวัน โดยผู้ค้าน้ำยางสดมีปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ยไม่เกิน 5,000 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 50.0 รองลงมา มีปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ย 5,001-10,000 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 33.3 และมีปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ยมากกว่า 10,000 กิโลกรัมต่อวันร้อยละ 16.7

4. จำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสด

ผู้ค้าน้ำยางสดมีจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดเฉลี่ย 92.44 รายต่อวัน โดยมีจำนวนเกษตรกรที่มาขายไม่เกิน 5 รายต่อวัน ซึ่งผู้ค้าน้ำยางจะเป็นบ่อน้ำยางรายใหญ่ที่รับซื้อจากลูกค้าบ่อน้ำยางรายย่อยขนาดเล็กร้อยละ 44.4 รองลงมา มีจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางเฉลี่ยมากกว่า 100 รายต่อวัน และมีจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางเฉลี่ย 51-100 รายต่อวัน ร้อยละ 22.3

5. แหล่งขายผลผลิตการกำหนดราคาซื้อ-ขายน้ำยางสด

แหล่งขายน้ำยางสดของผู้ค้าน้ำยาง ได้แก่ บ่อน้ำยางรายใหญ่ ร้อยละ 33.3 รองลง ตลาดกลางยางพารา และโรงงาน ร้อยละ 27.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และขายให้แหล่งอื่น ๆ เช่น สหกณณ์การเกษตร ร้อยละ 16.7 ในการกำหนดราคาซื้อ-ขายน้ำยางสด ผู้ค้าน้ำยางสดมีการอ้างอิงราคาโดยใช้

ราคาตลาดกลางยางพารา ราคาหน้าโรงงาน และราคาบ่อน้ำยางรายใหญ่ ร้อยละ 33.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

6. มูลค่าการซื้อขายน้ำยางสด

ผู้ค้าน้ำยางสดมีมูลค่าการซื้อขายน้ำยางสดเฉลี่ย 88,611.11 บาทต่อวัน โดยมีมูลค่าการซื้อขายน้ำยางสดต่ำสุดไม่เกิน 30,000 บาทต่อวัน มูลค่าการซื้อขาย 30,001-100,000 บาทต่อวัน และมีมูลค่าการซื้อขายมากกว่า 100,000 บาทต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ตารางที่ 14 สภาพธุรกิจทั่วไปของผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh Latex Traders) ภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19

รายการ	จำนวน (n = 18)	ร้อยละ
ลักษณะการเป็นเจ้าของกิจการ		
- สหกรณ์	13	72.2
- กลุ่มเกษตรกร	2	11.1
- เจ้าของกิจการบ่อน้ำยาง (เจ้าของคนเดียว)	3	16.7
กิจกรรมทางธุรกิจ*		
- รับซื้อน้ำยางสด	18	56.3
- ผลิตยางแผ่นดิบ	4	12.5
- ผลิตยางแผ่นรมควัน	7	21.9
- อื่นๆ เช่น ขี้ยาง	3	9.4
ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ (ปี)		
- ≤ 10	3	16.7
- 11-20	6	33.3
- > 20	9	50.0
เฉลี่ย	**19.67**	
จำนวนแรงงาน (คน)		
- ≤ 5	9	50.0
- 6-10	6	33.3
- > 10	3	16.7
เฉลี่ย	**8.56**	

ตารางที่ 15 สภาพธุรกิจทั่วไปของผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh Latex Traders) ภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (n = 18)	ร้อยละ
ปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ย (กิโลกรัม/วัน)		
- ≤ 5,000	9	50.0
- 5,001-10,000	6	33.3
- > 10,000	3	16.7
เฉลี่ย	**8,338.89**	
จำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสด (คน)		
- ≤ 50	8	44.4
- 51-100	4	22.3
- > 100	6	33.3
เฉลี่ย	**92.44**	
แหล่งขายผลผลิต*		
- ตลาดกลางยางพารา	5	27.7
- บ่อน้ำยางรายใหญ่	6	33.3
- โรงงาน	5	27.7
- อื่นๆ เช่น สหกรณ์การเกษตร	3	16.7
การกำหนดราคาซื้อ-ขายน้ำยางสด*		
- ราคาตลาดกลาง	6	33.3
- ราคาหน้าโรงงาน	6	33.3
- ราคาบ่อน้ำยางรายใหญ่	6	33.3
มูลค่าการซื้อขายน้ำยางสดในแต่ละวัน (บาท/วัน)		
- ≤ 30,000	6	33.3
- 30,001-100,000	6	33.3
- > 100,000	6	33.3
เฉลี่ย	**88,611.11**	

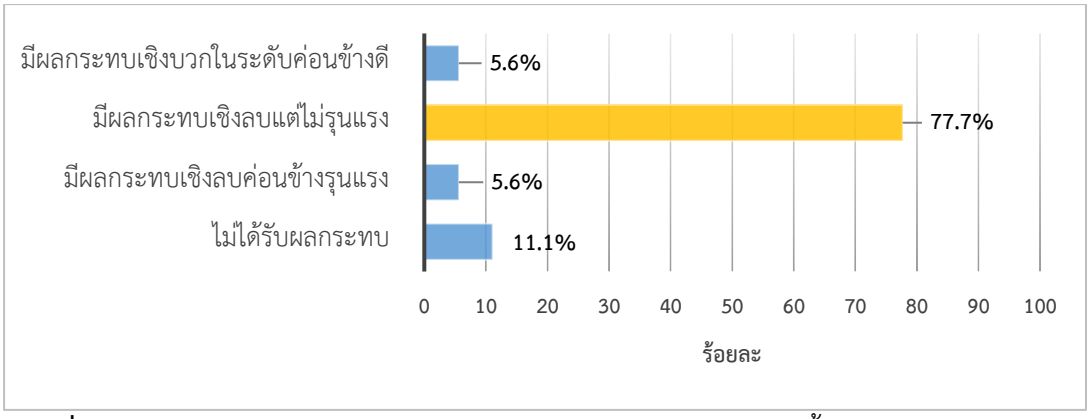
หมายเหตุ: * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2) ผลกระทบจาก COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด

ผลกระทบจาก COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลกระทบในภาพรวมของประกอบการของผู้ค้าน้ำยางสด

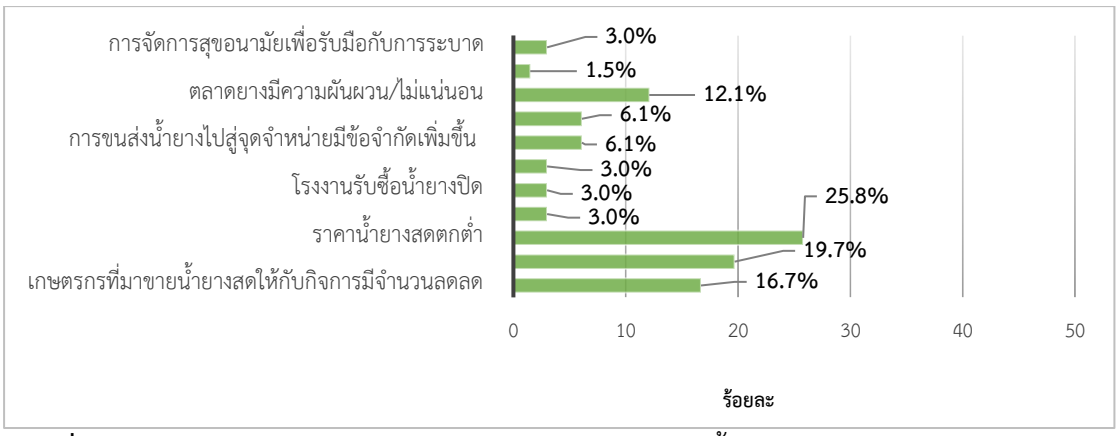
ผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ต่อการประกอบการของผู้ค้าน้ำยางสดในภาพรวม (ภาพที่ 34) พบว่า ผู้ค้าน้ำยางสดได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ร้อยละ 77.7 และได้รับผลกระทบเชิงลบค่อนข้างรุนแรง ร้อยละ 5.6 โดยผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ราคาน้ำยางสดตกต่ำ กิจการมีปริมาณผลผลิตน้ำยางสดลดลง และจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดลดลงโดยมีผู้ค้าน้ำยางสดที่ได้รับผลกระทบเชิงบวกในระดับค่อนข้างดี ร้อยละ 5.6 และมีผู้ค้าน้ำยางสด ร้อยละ 11.1 ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19



ภาพที่ 34 ผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ต่อผู้ค้าน้ำยางสดในภาพรวม

3) ปัญหาในการดำเนินธุรกิจในช่วง COVID-19

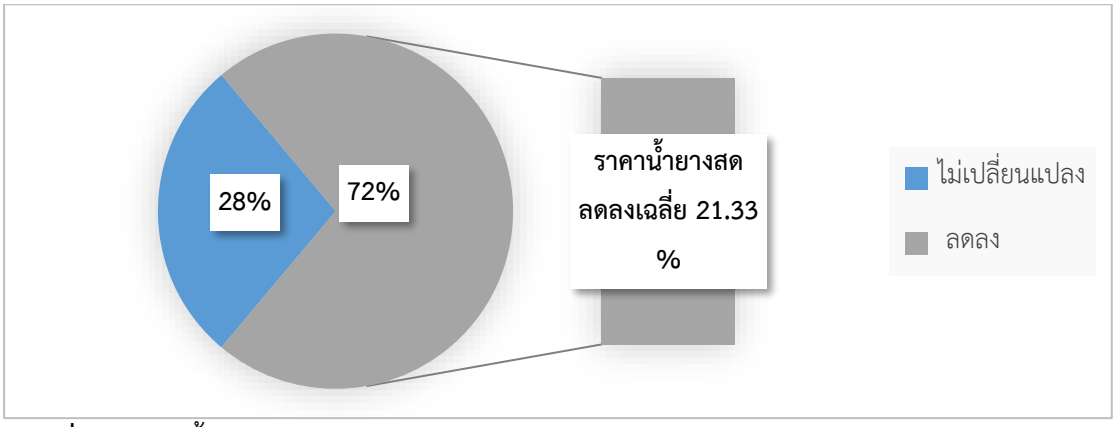
ปัญหาในการดำเนินธุรกิจในช่วง COVID-19 พบว่า ผู้ค้าน้ำยางสดประสบปัญหาราคาน้ำยางสดตกต่ำ ร้อยละ 25.8 (ภาพที่ 35) รองลงมา กิจการมีปริมาณผลผลิตน้ำยางสดลดลง ร้อยละ 19.7 เกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดมีจำนวนลดลง ร้อยละ 16.7 ประสบกับปัญหาตลาดยางผันผวน/ไม่แน่นอน ร้อยละ 12.1 มีปัญหากระแสเงินสดลดลง การขนส่งน้ำยางสดไปสู่จุดจำหน่ายมีข้อจำกัดเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และนอกจากนี้ ยังประสบปัญหาโรงงานลดปริมาณการรับซื้อน้ำยางสด โรงงานรับซื้อน้ำยางปิด แรงงานไม่สามารถมาทำงานได้ตามปกติ ร้อยละ 3.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และปัญหาตลาดกลางยางพาราปิด ร้อยละ 1.5



ภาพที่ 35 ปัญหาในการดำเนินธุรกิจในช่วง COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด

4) ราคาน้ำยางสดในช่วง COVID-19

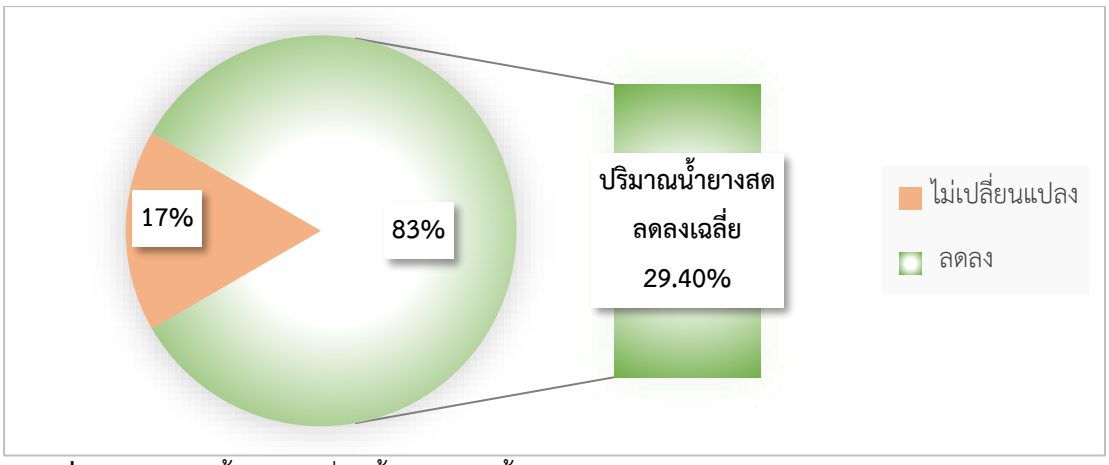
พบว่า (ภาพที่ 36) ราคาน้ำยางสดลดลง ร้อยละ 72.0 โดยราคาน้ำยางสดลดลงเฉลี่ยร้อยละ 21.33 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 และร้อยละ 28.0 ราคาน้ำยางสดไม่เปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 36 ราคาน้ำยางสดในช่วง COVID-19 (2563-2564)

5) ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อในช่วง COVID-19

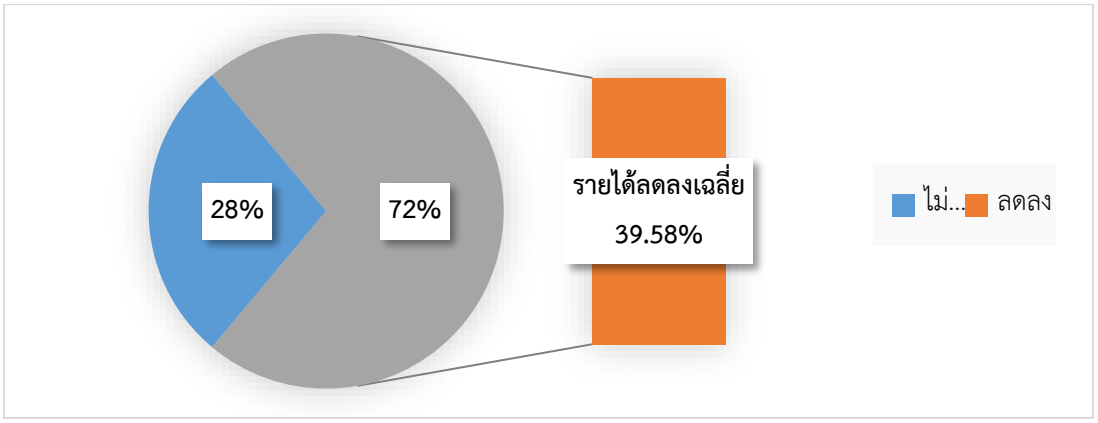
พบว่า (ภาพที่ 37) น้ำยางสดที่กิจการรับซื้อมีปริมาณลดลงร้อยละ 83.0 โดยปริมาณน้ำยางสดลดลงเฉลี่ยร้อยละ 29.40 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 และร้อยละ 17.0 ปริมาณน้ำยางสดที่กิจการรับซื้อไม่เปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 37 ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อของผู้ค้าน้ำยางสดในช่วง COVID-19

6) รายได้ของกิจการในช่วง COVID-19

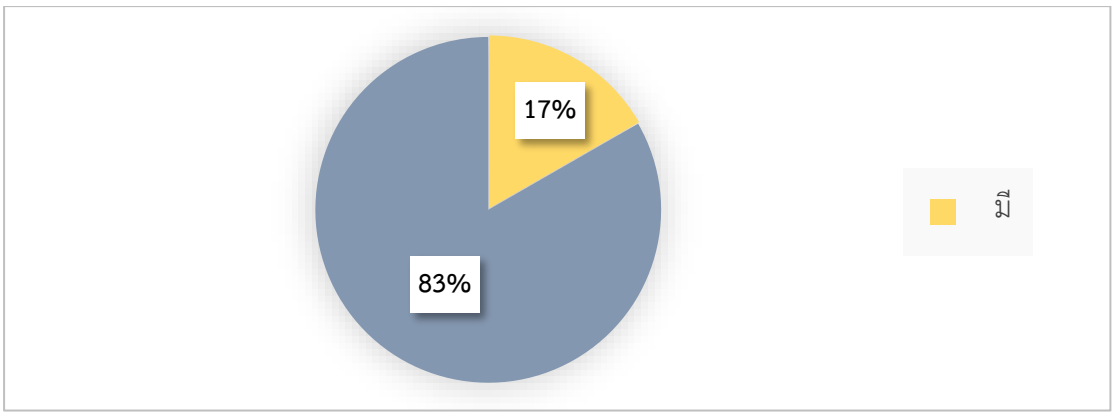
ในช่วงสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 (ภาพที่ 38) พบว่า รายได้ของกิจการลดลง ร้อยละ 72 โดยรายได้ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 39.58 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 และอีกร้อยละ 28.0 รายได้ของกิจการไม่ได้เปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 38 รายได้ของกิจการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19

7) ปัญหาสภาพคล่องทางการเงินในช่วง COVID-19

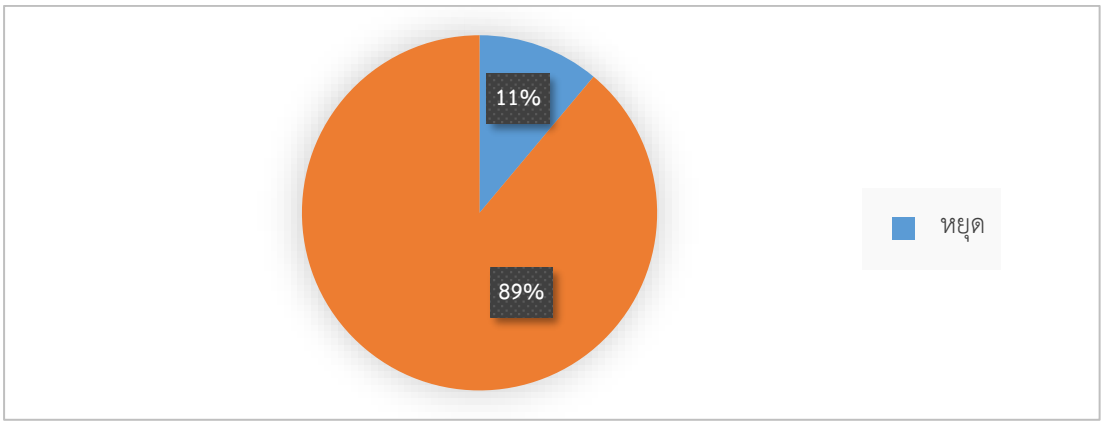
ในช่วงสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ผู้ค้าน้ำยางสด (ภาพที่ 39) พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.0 ยังไม่มีปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน มีผู้ค้าน้ำยางสดเพียงร้อยละ 17.0 ที่มีปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน



ภาพที่ 39 ปัญหาสภาพคล่องทางการเงินในช่วง COVID-19

8) การหยุดกิจการ

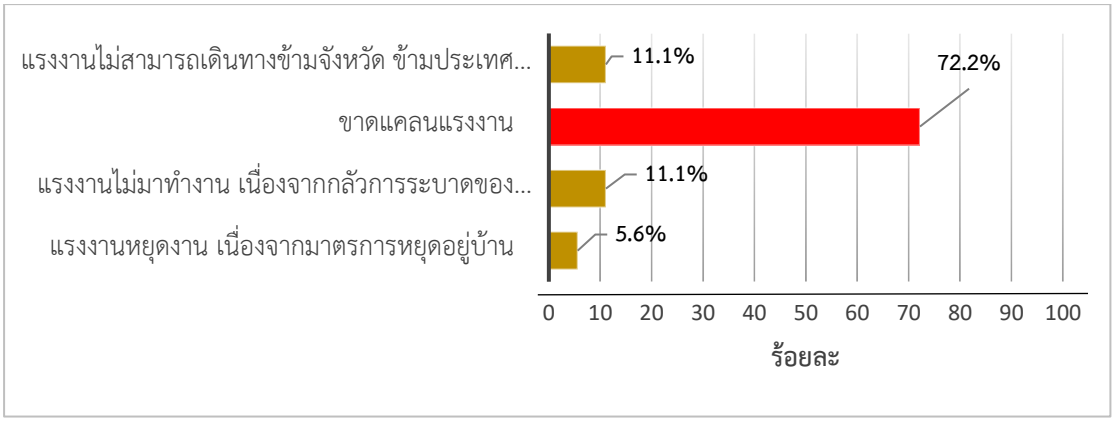
จากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ส่งผลกระทบให้ผู้ค้าน้ำยางสดต้องหยุดกิจการ (ภาพที่ 40) พบว่า ร้อยละ 11.0 และร้อยละ 89.0 ไม่ได้มีการหยุดกิจการ



ภาพที่ 40 ผลกระทบของ COVID-19 ต่อการหยุดกิจการในเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2563

9) ปัญหาแรงงาน

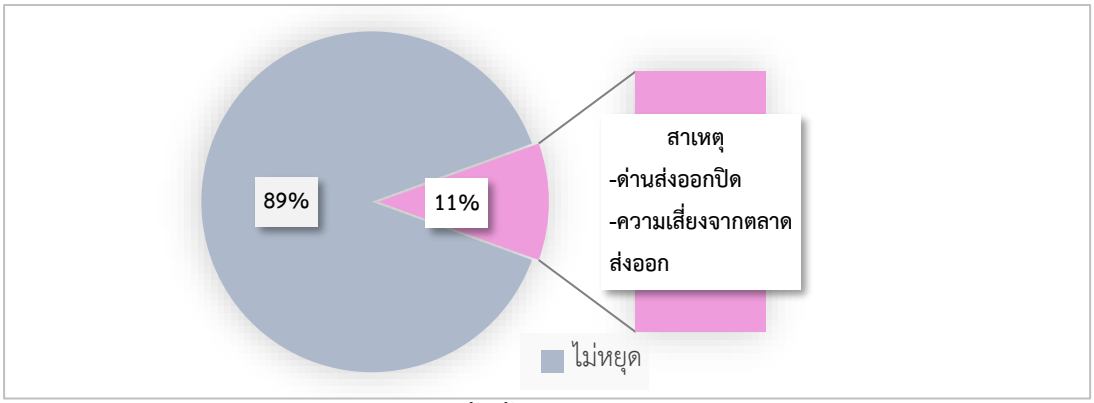
จากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ส่งผลให้ผู้ค้าน้ำยางสดประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานมากที่สุด (ภาพที่ 41) ร้อยละ 72.2 รองลงมา ปัญหาแรงงานไม่สามารถเดินทางข้ามจังหวัดหรือข้ามประเทศได้ แรงงานไม่สามารถมาทำงานได้เนื่องจากกลัวการระบาดของโรค ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และปัญหาแรงงานหยุดงานเนื่องจากมาตรการหยุดอยู่บ้าน



ภาพที่ 41 ปัญหาแรงงานเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19

10) โรงงาน/พ่อค้าคนกลางหยุดรับซื้อน้ำยางสด

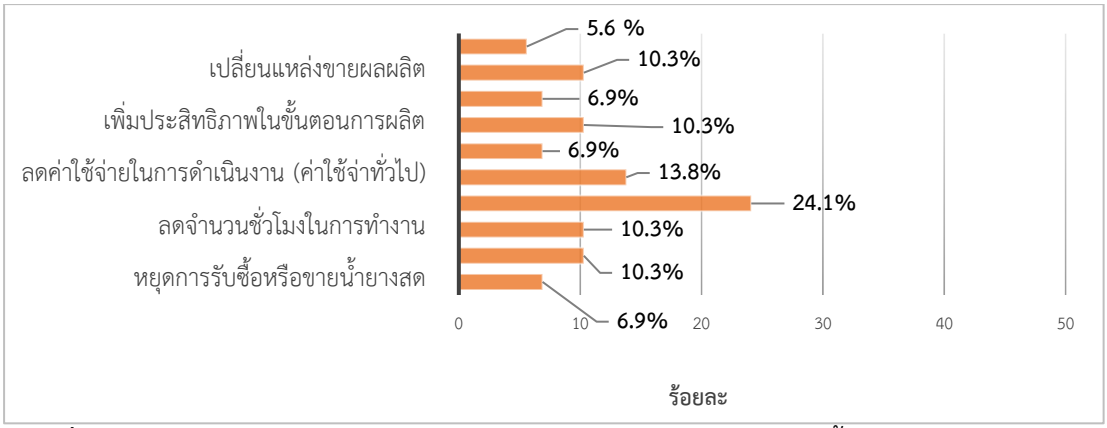
จากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ส่งผลให้โรงงาน/พ่อค้าคนกลางหยุดรับซื้อน้ำยางสด (ภาพที่ 42) ร้อยละ 11.0 โดยมีสาเหตุเนื่องจาก ด่านส่งออกปิด มีความเสี่ยงจากตลาดส่งออก และร้อยละ 89.0 ไม่ได้รับผลกระทบและไม่ได้หยุดรับซื้อน้ำยางสด



ภาพที่ 42 โรงงาน/พ่อค้าคนกลางหยุดรับซื้อน้ำยางสดเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19

11) มาตรการรับมือสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด

จากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ผู้ค้าน้ำยางสดมีมาตรการในการรับมือ ได้แก่ การลดค่าจ้างแรงงาน ร้อยละ 24.1 รองลงมา คือ ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ร้อยละ 13.8 ผู้ค้าน้ำยางสดมีการเปลี่ยนแหล่งขายผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต ลดชั่วโมงในการทำงาน และลดจำนวนแรงงาน ร้อยละ 10.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน นอกจากนี้ มีการลดต้นทุนการผลิต กู้เงินเพิ่มขึ้น หยุดซื้อ-ขายน้ำยสงสด และปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิต ร้อยละ 6.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขายผลผลิต ร้อยละ 5.6 (ภาพที่ 43)



ภาพที่ 43 มาตรการรับมือสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด

ตารางที่ 15 ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของธุรกิจยางพาราของผู้ค้าน้ำยางสด

รายการ	จำนวน (n = 18)	ร้อยละ
สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในช่วงเดือน มีนาคมถึงพฤษภาคม 2563 ส่งผลกระทบต่อกิจการในระดับใด		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	2	11.1
- มีผลกระทบเชิงลบค่อนข้างรุนแรง	1	5.6
- มีผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง	14	77.7
- มีผลกระทบเชิงบวกในระดับค่อนข้างดี	1	5.6
มาตรการรับมือผลกระทบ Covid-19 ในช่วงเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2563*		
- หยุดการรับซื้อหรือขายน้ำยางสด	2	6.9
- ลดจำนวนแรงงาน	3	10.3
- ลดจำนวนชั่วโมงในการทำงาน	3	10.3
- ลดค่าจ้างแรงงาน	7	24.1
- ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ค่าใช้จ่ายทั่วไป)	4	13.8
- กู้เงินเพิ่มขึ้น	2	6.9
- เพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต	3	10.3
- ลดต้นทุนการผลิต	2	6.9
- เปลี่ยนแหล่งขายผลผลิต	3	10.3
- ปรับเปลี่ยนรูปแบบการขายผลผลิต	1	5.6

ตารางที่ 16 ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของธุรกิจยางพาราของผู้ค้าน้ำยางสด (ต่อ)

รายการ	จำนวน (n = 18)	ร้อยละ
ปัญหาในการดำเนินธุรกิจในช่วง Covid-19 เดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2563		
- เกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดให้กับกิจการมีจำนวน	11	16.7
ลดลด	13	19.7
- ปริมาณผลผลิตน้ำยาสดลดลง	17	25.8
- ราคาน้ำยางสดตกต่ำ	2	3.0
- แรงงานไม่สามารถมาทำงานได้ตามปกติ	2	3.0
- โรงงานรับซื้อน้ำยางปิด	2	3.0
- โรงงานลดปริมาณการรับซื้อน้ำยางสด	4	6.1
- การขนส่งน้ำยางไปสู่จุดจำหน่ายมีข้อจำกัดเพิ่มขึ้น	4	6.1
- กระแสเงินสดลดลง	8	12.1
- ตลาดยางมีความผันผวน/ไม่แน่นอน	1	1.5
- ตลาดกลางปิดดำเนินงาน	2	3.0
- การจัดการสุขอนามัยเพื่อรับมือกับการระบาด		
ปริมาณผลผลิตที่รับซื้อเพิ่มขึ้นหรือลดลง (%) ช่วงเดือน มีนาคม ถึง พฤษภาคม 2563		
- ลดลง	15	83.3
- ไม่เปลี่ยนแปลง	3	16.7
ปริมาณผลผลิตที่รับซื้อลดลงเฉลี่ย (%)	29.40	
ราคาน้ำยางสดในช่วงเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2563		
- ลดลง	13	72.2
- ไม่เปลี่ยนแปลง	5	27.8
ราคาผลผลิตที่รับซื้อลดลงเฉลี่ย (%)	21.33	
กิจการมีการหยุดรับซื้อน้ำยางสดเนื่องจากผลกระทบของ Covid-19 โดยตรงหรือไม่		
- หยุด	2	11.1
- ไม่หยุด	16	88.9

ตารางที่ 16 ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของธุรกิจยางพาราของผู้ค้าน้ำยางสด (ต่อ)

รายการ	จำนวน (n = 18)	ร้อยละ
ปัญหาแรงงานเนื่องจากผลกระทบของ Covid-19		
- แรงงานหยุดงาน เนื่องจากมาตรการหยุดอยู่บ้าน	1	5.6
- แรงงานไม่มาทำงาน เนื่องจากกลัวการระบาดของ	2	11.1
โรค	13	72.2
- ขาดแคลนแรงงาน	2	11.1
- แรงงานต่างจังหวัด/ต่างด้าวไม่สามารถเดินทาง		
ข้ามจังหวัด ข้ามประเทศได้		
โรงงาน/พ่อค้าคนกลางหยุดรับซื้อน้ำยางสดเนื่องจาก		
ผลกระทบของ Covid-19 โดยตรงหรือไม่		
- หยุด เนื่องจากด่านส่งออกปิด มีความเสี่ยงจาก	2	11.1
ตลาดส่งออก		
- ไม่หยุด	16	88.9
กิจการ ไม่มี ปัญหาการขนส่งน้ำยางสดไปขาย ณ จุดรับซื้อ	18	100
รายได้ของกิจการเปลี่ยนแปลงอย่างไร		
- ลดลง	13	72.2
- ไม่เปลี่ยนแปลง	5	27.8
รายได้ของกิจการลดลงเฉลี่ย (%)	39.58	
กิจการมีปัญหาสภาพคล่องทางการเงินหรือไม่		
- มี	3	16.7
- ไม่มี	15	83.3

หมายเหตุ: * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

4.1.3 สหกรณ์กองทุนสวนยางพารา

สำหรับสถานการณ์การผลิต ผลกระทบ การรับมือ ของสหกรณ์กองทุนสวนยางจากการระบาดของ COVID-19 จากการศึกษาเชิงคุณภาพ ใน 8 สหกรณ์ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเก่าร้าง จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเก่าร้าง จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อยโดยในช่วง COVID-19 สหกรณ์ได้รับผลกระทบในเรื่องของเกษตรกรที่มาขายน้ำยางมีจำนวนน้อยลง และปริมาณผลผลิตน้ำยางมีจำนวนลดลง เนื่องจากสวนยางของสมาชิกไม่มีคนกรีดยาง แรงงานที่จ้างกรีดกลับบ้านไปช่วงที่พักหน้ายาง ยางผลัดใบ และเนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 ทำให้แรงงานกรีดยางไม่สามารถเดินทางกลับมาทำงานได้ ทำให้สวนยางของสมาชิกว่าง ไม่มีคนกรีด ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อได้ลดลง 2-3 % โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวในปีที่แล้ว อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระคืนเงินกู้ของสหกรณ์ และช่วงดังกล่าวสมาชิกลดลงจาก 100 คน เหลือสมาชิก 89 คน

(2) มาตรการรับมือ

สหกรณ์มีการลดเบี้ยเลี้ยงที่จ่ายให้กับกรรมการสหกรณ์ มีการแจกข้าวสารให้สมาชิกรายละ 5 กิโลกรัมในช่วง COVID-19

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

สหกรณ์ให้ความเห็นว่าถ้าหากสหกรณ์สามารถทำกำไรได้ และราคายางแผ่นรมควันดีขึ้นจะกลับไปทำยางแผ่นรมควันเหมือนเดิม

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

พบว่า สหกรณ์ต้องการให้คืนดอกเบี้ยที่สหกรณ์จ่ายชดเชยให้กับกองทุนพัฒนาส่งเสริมสหกรณ์ เนื่องจากช่วง COVID-19 สหกรณ์มีรายได้ลดลง เพราะสหกรณ์ทำเรื่องส่งไปแล้วยังไม่ได้คืนตามปีงบประมาณ อยากได้เงินส่วนนี้กลับมาใช้หมุนเวียนภายในสหกรณ์ ทั้งนี้จากการสอบถามในช่วง COVID-19 ยังไม่มีนโยบายหรือมาตรการช่วยเหลือสถาบันเกษตรกร

2) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านควนกบ จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านควนกบ จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย เนื่องจากสหกรณ์หยุดกิจการอยู่แล้วในช่วงวันที่ 18 มีนาคม – 8 พฤษภาคม 2563 โดยในช่วง COVID-19 สหกรณ์ได้รับผลกระทบในเรื่องปริมาณน้ำยางลดลงเล็กน้อยจากปกติ โดยปกติปริมาณน้ำยางลดลงอยู่แล้วตามธรรมชาติ เพราะเป็นช่วงยางผลัดใบ ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อได้ลดลง 3% โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวในปีที่แล้ว

(2) มาตรการรับมือ

การกำหนดเคอร์ฟิวในพื้นที่ มีการทำหนังสือให้เกษตรกรออกไปกรีดยางโดยผู้ใหญ่บ้านออกหนังสือให้ และสหกรณ์มีการแจกข้าวสารให้สมาชิกรายละ 5 กิโลกรัมในช่วง COVID-19 จำนวน 2 ครั้ง

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

สหกรณ์วางแผนการทำธุรกิจในปี 2563 จะปรับมาขายน้ำยางสดแทนการทำยางแผ่นรมควันต่อไปก่อน ถ้าหากสหกรณ์สามารถทำกำไรได้ และราคายางแผ่นรมควันดีขึ้นจะกลับไปทำยางแผ่นรมควันเหมือนเดิม

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

ต้องการงบสนับสนุนเพื่อปรับปรุงเตารมควัน และทำห้องคัตติ้งยาง ทั้งนี้จากการสอบถามในช่วง COVID-19 ยังไม่มีนโยบายหรือมาตรการช่วยเหลือสถาบันเกษตรกร

3) สหกรณ์กองทุนสวนยางพิจิต จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางพิจิต จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อยโดยในช่วงแรกมีข่าวลือว่าทางโรงงานถาวรจะหยุดรับซื้อน้ำยาง ทำให้เกษตรกรไม่กล้าไปกรีดยาง กังวลว่าไม่รู้จะเอาไปขายที่ไหน หลังจากสหกรณ์มีการชี้แจงทำให้เกษตรกรมั่นใจมากขึ้น ตั้งแต่ต้นปี 2563 จนเข้าสู่ช่วง COVID-19 ราคายางแผ่นรมควันตกต่ำ ส่วนต่างระหว่างราคายางแผ่นรมควันและน้ำยางสดน้อยมากๆ ส่งผลให้สหกรณ์หยุดทำยางแผ่นรมควัน ซึ่งประธานมองว่า COVID-19 ก็มีส่วนทำให้ราคายางแผ่นรมควันตกต่ำ ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อได้ลดลง โดยมีสาเหตุจากยางช่วงผลัดใบและ COVID ด้วย ปริมาณลดลง 40% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปีที่แล้ว ราคาน้ำยางสดลดลง 20% ตลาดยางมีความผันผวน/ไม่แน่นอน รายได้ของสหกรณ์ลดลงไป 40% มีสมาชิกถอนหุ้นไปประมาณ 2-3 ราย เนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้เงิน สหกรณ์ไม่มีกำไร ไม่มีปันผล

(2) มาตรการรับมือ

สหกรณ์มีการปรับมาขายน้ำยางสด จากเมื่อก่อนทำแผ่นรมควัน สหกรณ์มีการลดจำนวนแรงงานจาก 3 คน เหลือ 1 คน สหกรณ์มีการลดค่าจ้างงานจากเดิมจ่ายวันละ 600 บาทต่อวัน คงเหลือจ่ายวันละ 300 บาทต่อวัน ลดลง 50% มีการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งน้ำยาง จากเดิมคิดเหมาต่อเที่ยว เที่ยวละ 200 บาท ปรับมาคิดค่าขนส่งต่อน้ำหนัก คือ 0.10 สตางค์ต่อกิโลกรัม หากวันไหนรับซื้อน้ำยางได้ปริมาณน้อย สหกรณ์จะเก็บน้ำยางค้างคืนประมาณ 3 คืน จึงค่อยนำไปขาย

สหกรณ์มีการเช็คข้อมูลข่าวสารกับทางสหกรณ์การเกษตรนาหม่อมทุกวัน ในส่วนของการประกาศเคอร์ฟิว ในพื้นที่มีมาตรการรับมือโดยให้เกษตรกรสวนยางไปแจ้งผู้ใหญ่บ้านว่าจะไปกรีดยาง หากมีอะไรเกิดขึ้น ผู้ใหญ่บ้านจะรับรองให้

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

สหกรณ์ให้ความเห็นว่า การดำเนินธุรกิจในอนาคตอยากกลับไปทำยางแผ่นรมควัน แต่ก็ขึ้นอยู่กับราคายางแผ่นรมควัน และสหกรณ์สามารถทำกำไรเพิ่มขึ้นได้

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สหกรณ์มีความต้องการให้รักษาระดับราคายางแผ่นรมควันให้สูงกว่าราคาน้ำยางสด รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาชดเชยส่วนต่างระหว่างราคาน้ำยางสดกับยางแผ่นรมควัน เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบของสหกรณ์โรงรมล่ม ซึ่งจะทำให้ความเชื่อถือของสมาชิกลดลด ทั้งนี้จากการสอบถามในช่วง COVID-19 ยังไม่มีนโยบายหรือมาตรการช่วยเหลือสถาบันเกษตรกร

4) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทุ่งโพธิ์ จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทุ่งโพธิ์ จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย โดยในช่วง COVID สหกรณ์ได้รับผลกระทบ คือ จำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดมีจำนวนน้อยลง ในช่วงแรกๆ ที่ COVID ระบาดและมีการประกาศเคอร์ฟิว เกษตรกรมีความสับสนเล็กน้อยเรื่องเวลาที่จะออกไปกรีดยาง ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อลดลง 50% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปีที่แล้ว ราคาน้ำยางสดลดลงประมาณ 40-50 % เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปีที่แล้ว ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม สหกรณ์เจอปัญหาแรงงาน ต่างด้าวทำยางแผ่นรมควันไม่สามารถมาทำงานได้ เนื่องจากกลับไปต่อพาสปอตที่ประเทศ และเดินทางกลับมาไม่ได้ การไปดูงานทุกอย่างกับการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ชะลอไปก่อน ในเรื่องของงบประมาณที่ขอไปทาง กยท. ก่อนเกิด COVID ที่จะนำมาใช้ปรับปรุงเตาอาจล้าช้าไปเนื่องจาก COVID ผลกระทบของแรงงานต่างด้าวในส่วนของคนที่ยังไม่ได้กลับไปประเทศ กระทบในเรื่องของการต่อใบอนุญาต สถานที่ราชการปิด ทำให้แรงงานไม่สามารถไปต่อบัตรและทำงานได้ปกติ แต่ทางหน่วยงานออกหนังสืออนุโลมให้แรงงานต่างด้าวสามารถทำงานได้ชั่วคราว

(2) มาตรการรับมือ

สหกรณ์มีการปรับโครงสร้างพนักงาน ปรับพนักงานจาก 3 คน เหลือ 2 คน โดยสลับกันมาทำงาน โดยเฉลี่ยทำ 15 วันใน 1 เดือน มีการลดจำนวนแรงงาน 1 คน ลดจำนวนชั่วโมงการทำงาน ใช้วิธีการทำงานครึ่งเดือน และจ่ายค่าจ้างครึ่งเดือน ซึ่งเป็นผลมาจาก COVID และสหกรณ์เกิด

ภาวะขาดทุนด้วย มีการเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต สหกรณ์กำลังปรับปรุงเตารมควันอยู่ ระหว่างการดำเนินการของบสนับสนุนจากการยางแห่งประเทศไทย เพื่อลดการสูญเสียพลังงาน งดอาหารว่าง เช่น น้ำหวาน กาแฟ ขนม ที่มีไว้ให้สำหรับสมาชิกหรือเกษตรกรระหว่างเอาน้ำยางมาขายให้กับสหกรณ์ เพื่อลดการกินอาหารร่วมกัน งดการประชุมภายในสหกรณ์ที่ไม่สำคัญออกไปก่อน มีการปรับค่าจ้างงานที่ทำยางแผ่นรมควัน จากเดิมเมื่อก่อนยางคุณภาพดีจะจ่าย 2 บาทต่อกิโลกรัม และยางฟองจะจ่าย 1 บาทต่อกิโลกรัม และปรับใหม่ คือ จะจ่ายให้แค่ยางที่คุณภาพดี ส่วนหากทำได้ยางฟองจะไม่จ่าย ทำให้ลูกจ้างทำยางได้คุณภาพดีขึ้น ยางฟองน้อยลง สหกรณ์มีความกังวลว่าตลาดกลางจะปิดหรือหยุดรับซื้อยางแผ่นรมควัน แต่ก็ติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

ในปัจจุบันสหกรณ์ปรับมาขายทั้งน้ำยางสดและยางแผ่นรมควัน และในอนาคตอาจจะแยกออกเป็นกลุ่มสำหรับรับซื้อน้ำยางสดโดยเฉพาะ และสหกรณ์กำลังสมัครเข้าร่วมโครงการ GAP

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สหกรณ์มีความต้องการให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รักษาระดับราคายางแผ่นรมควัน และสนับสนุนอุปกรณ์ในโรงงาน เช่น เตารมควัน เนื่องจากใช้งานมานานแล้ว

5) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านดอนขี้เหล็ก จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านดอนขี้เหล็ก จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย โดยในช่วง COVID ระบาดหนัก ๆ ตรงกับช่วงที่หยุดกรีดยางช่วงยางผลัดใบ ราคายางน้ำยางสดลดลง 30% เมื่อเทียบกับปีที่แล้วในช่วงเวลาเดียวกัน ปริมาณน้ำยางสดลดลง 30% เมื่อเทียบกับปีที่แล้วในช่วงเวลาเดียวกันกำไรจากการทำธุรกิจลดลง เนื่องจากปริมาณน้ำยางน้อย ในช่วง COVID ทาง มอ. ลดปริมาณรับซื้อน้ำยางสดจากสหกรณ์ โดยปกติทุกเดือนเมษายนของทุกปีตรงกับช่วงหยุดสหกรณ์จะมีการไปดูงานกับทางการยางแห่งประเทศไทย แต่ตอนนี้ถูกเลื่อนออกไป ช่วง COVID สมาชิกจะถอนเงินฝากออมทรัพย์มากกว่าปกติ ยอดรวมการถอนจาก 100,000 บาท เพิ่มเป็น 200,000 บาท จากมาตรการเงินช่วยเหลือ 5,000 หลังจากยางผลัดใบปกติเดือนพฤษภาคมจะกลับมาเปิดกรีด แต่เนื่องจากมาตรการเงินเยียวยา ทำให้เกษตรกรกลับมาเปิดกรีดยางน้อยลง และกลับมาล่าช้า ได้เงิน 5,000 จำนวนสามเดือน ก็เลยไม่รีบกลับมาเปิดกรีด เนื่องจากมีเงินใช้และราคายางตกต่ำ

(2) มาตรการรับมือ

สหกรณ์มีการลดเบี้ยเลี้ยงกรรมการ ลดเบี้ยเลี้ยงประชุม จะจ่ายแค่บางครั้งสหกรณ์มีการเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต และลดต้นทุน โดยมีการเปลี่ยนมาใช้ไม้ฝืนที่มีราคาถูกลง

เช่น ไม้ป่า มาใช้แทนไม้ยาง ส่วนต่างอยู่ที่ 0.20-0.30 บาทต่อกิโลกรัม ปกติมีการใช้แทนกันในบางช่วงที่รายได้ลดลงสหกรณ์มีการตั้งงบประมาณ 3,000 บาท เพื่อจัดซื้อแจลแอลกอฮอล์ และบังคับให้พนักงานและเกษตรกรที่มาขายน้ำยางใส่หน้ากาอนามัย จากมาตรการเคอร์ฟิว ทางผู้ใหญ่บ้านจะให้มาลงชื่อและผู้ใหญ่บ้านจะรับรองให้หากมีอะไรเกิดขึ้นระหว่างที่เกษตรกรออกไปกรีดยางในช่วงเวลาเคอร์ฟิว และในช่วง covid สหกรณ์มีการหยุดส่งหนังสือทวงหนี้สมาชิกจำนวน 2 เดือน

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

กลยุทธ์ของสหกรณ์ คือ เอากำไรจากกิจกรรมธุรกิจอื่นมาหมุนเวียนจ่ายค่าแรงงาน เพราะเมื่อถามถึงว่าทำไมไม่ลดค่าจ้างแรงงาน ผู้จัดการสหกรณ์เล่าว่า หากสหกรณ์จะปรับลดค่าจ้างแรงงาน ต้องมีการพูดคุยร่วมกับทั้ง 7 สหกรณ์เครือข่ายในพื้นที่ เนื่องจากหากสหกรณ์ใดลดค่าจ้างแรงงาน สหกรณ์อื่น ๆ ต้องทำให้เหมือนกัน แต่สหกรณ์ก็มีการช่วยเหลือแรงงานที่ทำยางแผ่นรมควันหางานอื่นให้ทำเพื่อรักษาแรงงานทำยางแผ่นรมควันไว้

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สหกรณ์มีความต้องการให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รักษาระดับราคายางและอยากให้รัฐมีนโยบายหรือมาตรการช่วยเหลือสถาบันเกษตรกรที่ชัดเจนและมีมาตรการณ์การชดเชยสหกรณ์ที่ไม่สามารถดำเนินการได้ในช่วงล็อคดาวส์

6) สหกรณ์กองทุนสวนยางสะพานไม้แก่น จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางสะพานไม้แก่น จำกัด พบว่า ในช่วงยางผลัดใบเดือนมีนาคม-เมษายน สหกรณ์จะหยุดทำยางแผ่นรมควันและปรับมาขายน้ำยางสดเป็นประจำปกติทุกปีอยู่แล้ว เพราะปริมาณน้ำยางน้อย ทำแผ่นรมควันไม่คุ้มค่าจ้าง จากสถานการณ์ COVID-19 สหกรณ์ไม่ได้รับผลกระทบ แต่กระทบในเรื่องของแรงงานต่างด้าวในช่วงที่หยุดทำยางแผ่นรมควัน แรงงานทำยางแผ่นรมควันจะกลับไปต่อบัตรที่ต่างประเทศ COVID-19 ทำให้ไม่สามารถเดินทางกลับไปได้ ทั้งนี้ โดยปกติเดือนพฤษภาคม สหกรณ์จะกลับมาทำยางแผ่นรมควัน รอบนี้สหกรณ์หยุดทำแผ่นรมควันนานกว่าปกติ เนื่องจากได้ปริมาณน้ำยางสดน้อย ราคายางแผ่นรมควันตกต่ำ เลยยังไม่กลับมาทำยางแผ่นรมควัน ตอนนี้สหกรณ์ดูแลแรงงานที่ทำยางแผ่นรมควันโดยการซื้อข้าวสารให้ และให้แรงงานมาช่วยทำความสะอาดโรงรม

(2) มาตรการรับมือ

ในช่วงการระบาดของ COVID-19 สหกรณ์มีการลดค่าจ้างแรงงานโดยปรับลดเงินเดือนพนักงานจำนวน 1,500 ต่อเดือน ลดเงินเดือนเนื่องจากรายได้ของสหกรณ์ลดลงประมาณ 50% ในช่วงเวลาเดียวกันเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

สหกรณ์ปรับมาขายทั้งน้ำยางสดและยางแผ่นรมควัน และในอนาคตอาจจะแยกออกเป็นกลุ่มสำหรับรับซื้อน้ำยางสด และมีการเข้าร่วมเข้าร่วมโครงการ GAP นอกจากนี้สหกรณ์มีกลยุทธ์โดยการปรับรูปแบบผลผลิตยางตามสภาวะราคาของผลผลิตยางแต่ละประเภทด้วย

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สหกรณ์มีความต้องการให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รักษาระดับราคายางและอยากให้รัฐมีนโยบายหรือมาตรการช่วยเหลือสถาบันเกษตรกรที่ชัดเจนรวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ มาตรฐานการจัดการและการแปรรูปผลผลิต

7) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทรายขาว จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านทรายขาว จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ ราคายางแผ่นรมควันตกต่ำ จำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดมีจำนวนน้อยลง เกษตรกรไม่กล้าออกจากบ้าน ออกไปกรีดยางได้ไม่เต็มที่ ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อได้ลดลงผนวกกับช่วงยางผลัดใบ สหกรณ์มีการหยุดรับซื้อน้ำยางสดในช่วงเดือน เมษายน ถึง กลางเดือนพฤษภาคม หยุดสหกรณ์ไปประมาณ 45 วัน เนื่องจาก ปริมาณน้ำยางสดน้อย ยางผลัดใบ สมาชิกมาขายให้น้อยลง สมาชิกกลัวโรคระบาดและเพื่อป้องกันการระบาด คณะกรรมการสหกรณ์มีมติให้สหกรณ์หยุดทำการ ซึ่งปกติในทุกๆปี สหกรณ์ไม่เคยหยุดทำการให้ช่วงเดือนดังกล่าว ในช่วงเดือนมีนาคม ต้องหยุดการประชุมของคณะกรรมการสหกรณ์ทั้งหมดรวมถึงการไปดูงานกับทางการยางแห่งประเทศไทย ถูกเลื่อนออกไป

(2) มาตรการรับมือ

ช่วงที่สหกรณ์หยุดรับซื้อ ไม่มีการจ่ายค่าจ้างแรงงาน หลังจากสหกรณ์กลับมาเปิดดำเนินการตั้งแต่ต้นเดือนมิถุนายน สหกรณ์ปรับมาขายน้ำยางสด โดยนำไปขายให้กับบ่อน้ำยางรายใหญ่ มีการช่วยเหลือสมาชิกโดยการให้สมาชิกหยุดผ่อน หยุดชำระเงินกู้ จำนวน 2 เดือน คือ เดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

สหกรณ์รอดูสถานการณ์ราคายางแผ่นรมควันและราคาน้ำยางสด หากราคายางแผ่นรมควันดีขึ้นจะกลับไปทำยางแผ่นรมควันขายเหมือนเดิม

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สหกรณ์มีความคิดเห็นว่า อยากให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดูแลรักษาระดับราคายางแผ่นรมควัน และมีมาตรการในการจัดการกับพ่อค้ารายย่อย พ่อค้าเอกชนที่เป็นคู่แข่งของสหกรณ์ในการแย่งลูกค้าหรือสมาชิก ในการรับซื้อน้ำยางสด

8) สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านพรุชบาพัฒนา จำกัด

(1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านพรุชบาพัฒนา จำกัด พบว่า สหกรณ์ไม่ได้รับผลกระทบ ประธานสหกรณ์เล่าให้ฟังว่าสถานการณ์ covid ไม่ได้ส่งผลต่อจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยาง เนื่องจากเกษตรกรตัดสินใจจากราคามากกว่า ขายที่ไหนได้ราคาดีกว่าเกษตรกรก็จะนำน้ำยางไปขายที่นั่น แต่สถานการณ์ covid กระทบต่อราคาน้ำยางสดและราคายางแผ่นรมควัน ตลาดยางมีความผันผวน/ไม่แน่นอน ปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อได้ ลดลง 30% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 เช่นเดียวกับราคาน้ำยางสดลดลง 30% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 การใส่หน้ากากอนามัยสร้างความอึดอัดระหว่างการทำงาน หายใจไม่สะดวกยิ่งอากาศร้อนๆ ภายในโรงรม ยิ่งทำให้อึดอัด

(2) มาตรการรับมือ

สหกรณ์ซื้อข้าวสารให้กับแรงงานทำยางแผ่นรมควัน เพื่อดูแลแรงงานทำยางแผ่นรมควันในช่วงที่สหกรณ์ปรับมาขายน้ำยางสด แรงงานเป็นคนจากประเทศลาว เนื่องจากตอนนี้ไม่สามารถเดินทางกลับประเทศได้ มีการลดจำนวนแรงงานจาก 4 คน เหลือ 3 คน

(3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

สหกรณ์รอดูสถานการณ์ราคาน้ำยางสดและราคายางแผ่นรมควัน หากราคายางแผ่นรมควันดีขึ้นสหกรณ์จะกลับไปผลิตยางแผ่นรมควันขายเหมือนเดิม

(4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สหกรณ์มีความต้องการให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รักษาระดับราคายางและอยากให้รัฐมีนโยบายหรือมาตรการช่วยเหลือสถาบันเกษตรกรที่ชัดเจนและมีมาตรการณ์การชดเชยสหกรณ์ที่ไม่สามารถดำเนินการได้ในช่วงการระบาดของ COVID-19

4.1.4 กลุ่มน้ำยางชาววังพัฒนา

1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

สำหรับผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของกลุ่มน้ำยางชาววังพัฒนาพบว่ากลุ่มได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ แรงงานที่ทำงานใส่หน้ากากอนามัย ทำให้เกิดความอึดอัด ใส่ตลอดเวลาอึดอัดเวลาทำงาน ร้อน และสมาชิกที่นำน้ำยางสดมาขายในบางครั้งเป็นลูกกุหลีที่เป็นต่างด้าว สร้างความกังวล กลัวว่าจะนำพาโรคระบาดมา เพราะไม่รู้ว่ามาจากไหน จำนวนลูกค้าลดลง เนื่องจากเกษตรกรหลายคนที่เป็นเจ้าของสวนยาง จ้างแรงงานกรีด และส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างด้าว และได้เดินทางกลับไปต่างประเทศ จากสถานการณ์ COVID-19 ทำให้ไม่สามารถเดินทางกลับเข้ามาในประเทศไทยได้ ทำให้เจ้าของสวนยางขาดแคลนแรงงานกรีดในช่วง COVID มีบางส่วนปล่อยสวนทิ้งว่างเพื่อรอคนกรีด ปริมาณน้ำสดที่รับซื้อได้ลดลงไป 50% เมื่อเทียบกับปีที่แล้วในช่วงเวลาเดียวกัน ในช่วง covid มีสมาชิกมาลาออก/ถอนหุ้นออกจากกลุ่ม เนื่องจากขาดแคลนแรงงานกรีด ไม่มีน้ำยางสดมาขาย เพื่อนำเงินไปใช้จ่าย ในช่วงเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2563 มีสมาชิกถอนหุ้นไปประมาณ 10 คน ส่งผลให้ปริมาณน้ำยางสดที่ทางกลุ่มรับซื้อได้ลดลง ถ้าคิดเป็นปริมาณน้ำยางสดที่หายไปจากการถอนหุ้นประมาณ 200-300 กิโลกรัมกลุ่มมีปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน กระแสเงินสดลดลง กลุ่มมีการพูดคุยกับทางโรงงานที่นำน้ำยางสดไปขายเรื่องสถานการณ์ covid ทางโรงงานแจ้งว่าช่วงนี้โรงงานมีการซื้อผลผลิตมาและไม่สามารถส่งออกได้ ประธานกลุ่มเล่าว่าเพราะโรงงานซื้อไปสต๊อกทำให้โรงงานกดราคาในการรับซื้อผลผลิตจากกลุ่ม ทำให้ราคาตกต่ำ

2) มาตรการรับมือ

กลุ่มมีการติดตามข้อมูลข่าวสาร และประสานงานกับโรงงานที่นำน้ำยางไปขายอยู่ตลอด ในช่วง covid ทางกลุ่มจะจ่ายค่าตอบแทนแรงงานตาม % ของกำไร โดยกำหนดไว้ที่ 26% ของกำไร และทางกลุ่มมีการกู้ยืมเงินมาใช้หมุนเวียนภายในกลุ่ม

4.1.5 ศูนย์รวมน้ำยางสดกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนา

1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของศูนย์รวมน้ำยางสดกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนา พบว่า ศูนย์รวมน้ำยางได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ ราคาน้ำยางสดตกต่ำ โรงงานที่รับซื้อน้ำยางปิด โดยโรงงานถาวรปิดช่วงวันที่ 26 มีนาคม 2563ถึง 9 เมษายน2563 (15 วัน) ทำให้หากทางกลุ่มมีน้ำยางบูดทำให้กลุ่มไม่มีที่ขายน้ำยางบูด โรงงานหยุดเนื่องจากโรงงานไม่สามารถส่งออกไม่ได้ โรงงานที่รับซื้อน้ำยางสดมีการกำหนดปริมาณรับซื้อน้ำยาง เนื่องจากทางโรงงานไม่สามารถส่งออกผลผลิตได้ ด่านมาเลเซียปิด หากทางกลุ่ม

นำน้ำยางไปขายให้โรงงานช้ากว่าเจ้าอื่น ทางกลุ่มไปไม่ทัน ก็ต้องเปลี่ยนไปขายที่โรงงานอื่น โดยทางโรงงานมีการแจ้งปริมาณผ่านทางการยางแห่งประเทศไทย ในช่วง COVID มีความล่าช้าในการทำธุรกรรมทางการเงินที่ธนาคาร เนื่องจากมีคนไปทำธุรกรรมที่ธนาคารจำนวนมากจากมาตรการเงินช่วยเหลือ 5,000 รอคิวนานกว่าปกติ มีการเลื่อนประชุมทำให้กรรมการและสมาชิกขาดความเชื่อมั่น เนื่องจากนัดประชุมและเลื่อนหลายครั้ง ผลกระทบต่อพืช ผัก ผลไม้ ที่เกษตรกรชาวสวนยางปลูก เนื่องจากช่วง COVID ทำให้ไม่มีพ่อค้าเข้ามารับซื้อ หรือไม่สามารถนำผลไม้ไปขายที่ตลาดนัดได้ COVID ทำให้ขายผักผลไม้ไม่ได้ ขายของไม่ได้ ผลกระทบของการประกาศเคอร์ฟิวในช่วงแรก ๆ ส่งผลกระทบต่อการออกไปกรีดยางของเกษตรกร ความเข้าใจหรือความไม่ชัดเจนของการประกาศ เกษตรกรบางรายที่มีจำนวนสวนยางหลายไร่ ไม่สามารถกรีดได้ทั้งหมด กรีดได้แค่บางสวนเท่านั้น เช่น คนที่มีหลายไร่ ก็กรีดได้แค่ 2-3 ไร่ เท่านั้น ผลกระทบต่อการขนส่งปัจจัยการผลิตเข้ามาในพื้นที่ การจัดหาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารเคมี น้ำกรด มาขายให้กับเกษตรกรสมาชิก หายากขึ้น สั่งของแล้วล่าช้ากว่าจะได้ของมาขาย

2) มาตรการรับมือ

กลุ่มเข้มงวดกับทางกลุ่มย่อยและสมาชิกที่นำน้ำยางมาขาย ต้องรักษาความสะอาด เพราะหากได้น้ำยางปริมาณน้อยค้างคืนจะทำให้น้ำยางบูด ลดการประชุมของกลุ่ม นำเทคโนโลยี การประชุมผ่าน Zoom มาปรับใช้ในการประชุมกับหน่วยงานภายนอก

3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

กลุ่มมีแผนการดำเนินงานยกระดับมาตรฐานยางพารา GMP และ GAP พัฒนา GAP ให้ครอบคลุมสมาชิกทั้งหมด 350 ราย ปัจจุบันทำได้ 30 ราย พัฒนาเป็นศูนย์รวมน้ำยาง FSC น้ำยาง ไม้ยาง และไม้ฝืน การลดต้นทุนของเกษตรกรที่เป็นสมาชิก ส่งเสริมเรื่องพันธุ์ยาง จัดหาปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรและสมาชิก ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่งเสริมอาชีพเสริมของเกษตรกร ให้ทุนสนับสนุนการปลูกผัก

4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

สำหรับข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือของของ ศูนย์รวมน้ำยางสดกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนามีดังนี้

(1) ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณ ให้เกษตรกรมีอาชีพเสริม หากในอนาคตเกิดเหตุการณ์แบบ covid อีก เพื่อส่งเสริมให้คนอยู่ที่บ้าน ไม่ต้องเข้าไปทำงานในเมือง ส่งเสริมสนับสนุนให้กลุ่มหรือสหกรณ์มีความเข้มแข็งมากขึ้น

(2) นำเทคโนโลยี เช่น การประชุมผ่าน Zoom เพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถรับฟังจากเกษตรกรโดยตรง โดยไม่ต้องส่งผ่านจากคนกลาง หรือไม่ต้องเดินทางลงมาในพื้นที่ เช่น อยากรู้ว่าแต่ละสหกรณ์หรือกลุ่มมีความคิดเห็นหรือต้องการอะไร ประธานมองว่า การคุยผ่าน zoom มีข้อดี คือ

ทำให้เกษตรกรกล้าแสดงความคิดเห็นมากกว่า ในบางครั้งการพุดคุยต่อหน้าทำให้เกษตรกรไม่กล้าแสดงออก หรือถ้าไปนั่งประชุมด้วยกันจะมีคนแค่บางคนที่จะเป็นนักพูดและไม่เปิดโอกาสให้คนอื่นพูดเลย

(3) ยกระดับมาตรฐานของสินค้ายางพารา สร้างสวัสดิการให้กับชาวสวนยางพาราคล้าย ๆ กับประกันสังคม

4.16 บ่อน้ำยางสดคลองหอยโข่ง

1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของบ่อน้ำยางสดคลองหอยโข่ง พบว่า ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ กิจการไม่ได้มีการหยุดกิจการ แต่ได้รับผลกระทบจากการที่ลูกค้าที่มาขายน้ำยางมีจำนวนลดลง เนื่องจากลูกค้าพม่าที่กลับไปประเทศยังเดินทางกลับมาไม่ได้ ปริมาณน้ำยางสดลดลงประมาณ 50 % เมื่อเทียบกับปีที่แล้วในช่วงเวลาเดียวกัน ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ราคาน้ำยางสดตกต่ำ

2) มาตรการรับมือ

มีแผนการลดจำนวนชั่วโมงในการทำงานจากเดิมที่เปิดรับซื้อน้ำยางสด 7.00 - 12.30 น. ปรับมา 7.00 - 11.00 น. เนื่องจากจำนวนลูกค้าน้อย

3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

บ่อน้ำยางสดคลองหอยโข่งจะกำหนดแนวทางในการรับซื้อโดยจะวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อคาดการณ์ราคาที่รับซื้อ และมีแนวทางในการรับซื้อน้ำยางสดที่ได้รับมาตรฐาน เช่น GAP เป็นต้น

4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

ผู้บริหารบ่อน้ำยางมีความเห็นว่า อยากให้ภาครัฐ ปล่อยเงินกู้เฉพาะสำหรับกิจการบ่อน้ำยางมากขึ้น และมีการประกันราคายางที่ชัดเจน

4.1.7 จุดรับซื้อน้ำยางบ้านจักรสรร อ.คลองหอยโข่ง

1) ผลกระทบ covid-19 และการปรับตัว

ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของจุดรับซื้อน้ำยางบ้านจักรสรร อ.คลองหอยโข่ง พบว่า ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ จำนวนลูกค้าที่มาขายลดลง ปริมาณผลผลิตน้ำยางลดลง 50% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันกับปีที่แล้ว ราคาผลผลิตลดลงในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม ไม่มีเงินสดหมุนเวียน รายได้ของกิจการลดลง มีปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน

2) มาตรการรับมือ

จุดมีกระบวนการ ขั้นตอนในการจัดการน้ำยาง โดยค้างคืนน้ำยางสดประมาณ 2-3 วันแล้วค่อยนำน้ำยางไปขาย เช่น หากวันไหนที่รับซื้อน้ำยางสดได้ปริมาณน้อยประมาณ 300-400 กิโลกรัม

ต่อวัน จะค้างคืนน้ำยางไว้ก่อน และค่อยนำไปขายลดค่าจ้างแรงงานจากวันละ 200 บาท ตั้งแต่เดือนมีนาคม-มิถุนายน จ่ายวันละไม่เกิน 100 บาทต่อวัน มีการกู้ยืมเงินจากบ่อน้ำยางรายใหญ่ที่นำผลผลิตไปขาย โดยเอาเงินมาใช้ก่อน และจะให้บ่อน้ำยางรายใหญ่หักเงินเพื่อจ่ายคืนตอนนำน้ำยางสดไปขาย มีการหาสินค้าอื่น ๆ เช่น ขนม เครื่องดื่ม มาขายให้กับลูกค้าที่นำน้ำยางมาขาย หรือก่อนที่จะไปกรีดยางและหลังจากกรีดเสร็จ

3) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

อยากให้ภาครัฐพยุงราคาน้ำยางสด และภาครัฐควรนำความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำยางสดที่มีมาตรฐานมาถ่ายทอดให้กับสมาชิกอย่างสม่ำเสมอ

4.1.8 บ่อน้ำยางสำเนียง อ.คลองหอยโข่ง

1) ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัว

ผลกระทบ COVID-19 และการปรับตัวของบ่อน้ำยางสำเนียง อ.คลองหอยโข่ง พบว่า ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ กิจการได้รับผลกระทบในเรื่องราคาน้ำยางสดตกต่ำ ในช่วงแรก ๆ ที่ covid ระบาดหนักส่งผลต่อความวิตกกังวล ทำให้แรงงานไม่สามารถมาทำงานได้ปกติเนื่องจากกลัวโรค การระบาดของ covid โรงงานมีการปิดโรงงาน โดยจะใช้รูปแบบปิด-เปิด คือ โรงงานปิดหยุดรับซื้อประมาณ 4-5 วัน แล้วกลับมารับเปิดซื้อใหม่ และจะแจ้งหยุดรับซื้ออีก จากการสอบถามโรงงานให้เหตุผลว่าเนื่องจากโรงงานซื้อน้ำยางสดจากบ่อมาแล้วไม่สามารถส่งออกผลผลิตได้ สต๊อกเยอะ ทางบ่อน้ำยางจึงต้องหยุดรับซื้อตามที่โรงงานหยุด และจะมีการแจ้งลูกค้าว่าหยุดรับซื้อวันไหนบ้าง (ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม หยุดมาแล้วประมาณ 2-3 ครั้ง) โดยโรงงานที่กิจการนำน้ำยางไปขายทั้ง 3 โรงงาน มีการสลับกันหยุดรับซื้อ

2) มาตรการรับมือ

บ่อน้ำยางมีการจัดการสุขอนามัยเพื่อรับมือการระบาด และมีการเปลี่ยนแหล่งขายผลผลิต

3) การดำเนินธุรกิจในอนาคต

บ่อน้ำยางมีแผนในการเพิ่มปริมาณลูกค้า เพื่อที่จะรับซื้อน้ำยางสดให้ได้ปริมาณที่มากขึ้น

4) ข้อเสนอแนะที่อยากให้ภาครัฐช่วยเหลือ

บ่อน้ำยางมีความต้องการให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รักษาระดับราคาของน้ำยางสด กิจการบ่อน้ำยางขาดรายได้ กิจการเสียเครดิตส่งผลให้กู้เงินยากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดูแลเป็นรายกิจการ

4.1.9 โรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยาง

1) ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของ

สำหรับผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของโรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยางได้ศึกษาจาก บริษัทเครือข่ายของสมาคมยางพาราไทย (5 เสือบริษัทยางไทย) โดยมีผลการศึกษาพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยางได้รับผลกระทบต่อการดำเนินงานและต่อน้ำยางสดและน้ำยางข้น ในช่วงที่ประเทศล็อคดาวน์ พบว่า ไม่กระทบมากนัก เนื่องจากยังมีน้ำยางเข้ามาในโรงงาน ไม่ได้รับผลกระทบเหมือนร้านอาหาร หรือโรงแรม โรงงานไม่ได้ปิดการดำเนินงาน เนื่องจากมีน้ำยางเข้ามา หมายความว่า ชาวสวนไม่ได้หยุด ยังออกไปกรีดยาง ไม่ได้ล็อคดาวน์อยู่ที่บ้าน แต่อยู่ในช่วงยางผลัดใบ น้ำยางออกน้อย อย่างไรก้ตามที่ได้รับผลกระทบ คือโรงงานที่จ้างจ้างแรงงานต่างด้าวเดินทางกลับภูมิลำเนาไปไม่สามารถเดินทางกลับมาทำงานได้ได้ ประมาณ 20% วัตถุดิบเข้ามาน้อย ผลผลิตน้อยเท่านั่นเอง ในช่วง COVID-19 โรงงานมีความต้องการน้ำยางข้นมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นแต่ก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นจนเกิดโอเวอร์ซัปพาย มีปริมาณการสั่งซื้อเข้ามาแบบสั่งผลิตเต็มที่ หมายถึงว่าโรงงานมีกำลังการผลิตเท่าไหรก็ให้ผลิต 100% แต่ปริมาณการใช้ก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นไปจากเดิมที่สั่งซื้อจากโรงงาน ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นประมาณ 20%

ในส่วนของราคาน้ำยางสดที่สูงกว่าราคายางแผ่น เนื่องจากความต้องการของน้ำยางข้นมีอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ซัปพายมีน้อยอยู่ในช่วงยางผลัดใบ และเพิ่งกลับมาเปิดกรีด และการกลับมาเปิดกรีดล้าช้าเพราะแล้ง และคนกรีดยางของโรงงานที่เป็นต่างด้าวที่กลับไปยังกลับมาไม่ได้ ผลกระทบต่อผู้ประกอบการน้ำยางข้นที่ต้องซื้อน้ำยางสดในราคาที่แพง ผู้ประกอบการมีการซื้อขายล่วงหน้า ผลกระทบคือ เสี่ยงกับภาวะขาดทุน ผลกระทบช่วงแรก ๆ ของการล็อคดาวน์ ตรงชายแดนส่งผลต่อการขนส่งสินค้าลำบากมากขึ้น ล่าช้า โรงงานไหนที่เก็บสต๊อกน้ำยางข้นน้อยจะชะลอการซื้อน้ำยางสด แต่โดยภาพรวมชาวสวนก็ยังออกไปกรีดยางเหมือนเดิม และยังมีที่ขาย แรกๆอาจมีวิตก ตระหนกบ้าง ราคาน้ำยางสดลดลงบ้าง และราคาปรับขึ้นมาจนสูงกว่ายางแผ่น ณ ปัจจุบัน demand หายไปเยอะมาก เวลาส่งออกสินค้าไป ผู้ประกอบการมีความกังวลว่าจะเก็บเงินไม่ได้ อาจจะทำให้มีผลกระทบต่อ demand ในช่วง 6 เดือนระยะสั้น ๆ เท่าที่ตามข่าวทุกสวนกรีดได้ประมาณ 50% หากประเทศสามารถเปิดให้คนกรีดกลับมาได้ หรือราคายางเพิ่มสูงขึ้น คนจะกลับไปกรีดยางมากขึ้นอาจส่งผลทำให้ซัปพายมากกว่าดีมานต์และ

ปัญหาที่จะเกิดขึ้นอีกในอนาคตจากผลกระทบ COVID-19 คือ เรื่องของ payment สภาพคล่องของลูกค้าและธุรกิจไม่มี เศรษฐกิจโดยรวมไม่ดี ผู้ส่งออกต้องเสี่ยงมากขึ้น ยกตัวอย่างผู้ประกอบการส่งออกไปบราซิล บราซิลได้รับผลกระทบ COVID ปกติผู้ประกอบการจะแอดวานซ์ไป

ก่อนประมาณ 30-50 % แต่ปัจจุบันต้องแอดวานซ์ไปก่อน 100% จากเมื่อก่อนซื้อได้ประมาณ 1,000 ตัน ปัจจุบันเหลือ 500 ตัน

2) การปรับตัวของผู้ประกอบการ

สำหรับการปรับตัวของผู้ประกอบการดังรายละเอียดดังนี้

(1) ความคิดเห็นของผู้ประกอบการน้ำยางข้น โอกาสจากพฤติกรรมของคนที่เปลี่ยนไป ความต้องการใช้ถุงมือเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ความต้องการน้ำยางข้นมากขึ้น demand ของน้ำยางข้นจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งบวกต่อผู้ประกอบการน้ำยางข้น สิ่งที่ต้องเตรียมการคือ จะทำยังไงให้แข่งขันกับเวียดนามและจีนได้

(2) ธุรกิจกลางน้ำ ต้องตัดความเสี่ยงทิ้ง ไม่ใช่ลดคนงาน แต่ต้องพยายามลดต้นทุนภายในโรงงาน ลดต้นทุนในกระบวนการผลิต อาจจะต้องลดกำลังการผลิตอาจจะเหลือแค่ประมาณ 80% และวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าที่ไม่มีความเสี่ยงว่ามีอยู่กี่ % และหากลูกค้าที่มีความเสี่ยงจะผลผลิตสักกี่ %

(3) การปรับตัวของศรีตรัง มีแนวทางเน้นไปทางการผลิตถุงมือ และชะลอการผลิตยางแท่งและยางแผ่น เนื่องจากตลาดของยางแท่ง คือ จีน การเดินทางน้อย การผลิตรถยนต์ใหม่ออกมาก็น้อย ความต้องการยางในการผลิตยางล้อลดลงมากถึง 60% ของการใช้ยางธรรมชาติ ศรีตรังจึงปรับมาเพิ่มกำลังการผลิตถุงมือยาง แต่โดยภาพรวมดีมานต์ยางธรรมชาติน่าจะลดลง ราคาน่าจะลดลง

3) ความต้องการการช่วยเหลือจากภาครัฐ

สำหรับความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ พบว่า รัฐควรมีนโยบายในการเพิ่มสภาพคล่องของการทำธุรกิจ เพิ่มสินเชื่อสำหรับธุรกิจยางพารา เพิ่มวงเงิน เพราะจะหมายถึงความสามารถในการเก็บสต๊อกยางของผู้ประกอบการมากขึ้น ตั้งแต่สถานการณ์ covid ทางผู้ประกอบการยังไม่เห็นว่าภาครัฐหรือ กยท. จะมีมาตรการยังไงในการช่วยเหลือผู้ประกอบการ หรือประคองราคายาง ฉะนั้นหากจะเสนออยากให้รัฐบาลให้สินเชื่อแก่ผู้ประกอบการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการให้ความเห็นว่ารัฐบาลไม่ค่อยสนใจเรื่องยางพารา เขาพูดแต่หน้ากากอนามัยขาด แต่ไม่พูดถึงถุงมือยางขาด และรัฐควรมีนดยบายชัดเจนเกี่ยวกับการสร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพื่อเพิ่มมูลค่าน้ำยาง

4) มุมมองต่ออุตสาหกรรมยางในอนาคต

สำหรับมุมมองต่ออุตสาหกรรมยางในอนาคตของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัทยางดังนี้

(1) สำหรับยางแท่ง - demand สำหรับยางรถยนต์ กว่าจะกลับมาเป็นเหมือนเดิมเหมือนปี 2019 ต้องใช้เวลาประมาณ 10 ปี รัฐบาลจำเป็นต้องวางแผนไว้ว่าจะรับมืออย่างไรนอกเหนือจากการชดเชยราคาหรือรายได้ให้กับเกษตรกร

(2) ผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดจากน้ำยางข้น ไม่ว่าจะเป็นถุงมือ ถุงยางอนามัย ยางยืด ปริมาณจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากเกี่ยวกับโรคระบาด

(3) โดยภาพรวมราคายางจะทรงตัว ยางแท่งราคาจะลดลง การบริโภคยางของโลกไม่น่าจะเพิ่มขึ้น ในเรื่องของความต้องการที่จะให้ธุรกิจปลายน้ำเข้ามาในประเทศเยอะๆ แล้วจะทำให้เกษตรกรได้ราคาดีขึ้นมันย้อนแย้งกัน และ

(4) เกษตรกรจะกลับมาขายน้ำยางสดเพิ่มขึ้นอีก

4.2 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19

4.2.1 ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

สำหรับภาพรวมการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา ดังรายละเอียดดังนี้

1) รูปแบบการปรับตัว

นับตั้งแต่ปี 2556 ราคาตกต่ำอย่างยาวนาน นับว่าเป็นวิกฤตราคายางในประเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยแรงกดดันส่งผลให้เกษตรกรปรับตัวรับมือกับระดับรายได้ที่ลดลงไปก่อนหน้านี้แล้ว เมื่อเกิดการระบาดของโควิด-19 ทำให้เกษตรกรมีความสามารถรับมือกับช็อคที่เกิดขึ้นได้ค่อนข้างดี ผลสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า รูปแบบการปรับรับมือกับความเสี่ยงจากโรคระบาโควิด-19 แบ่งออก 3 รูปแบบหลัก คือ

(1) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้สอดคล้องกับรายได้ และสถานะการเงินของครัวเรือน กลยุทธ์ที่เลือกใช้ เช่น ลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นในครัวเรือนและรายจ่ายฟุ่มเฟือย ทำอาหารบริโภคภายในครัวเรือน ซื้อเฉพาะสิ่งของอุปโภคเท่าที่จำเป็น ปลูกพืชอาหาร/พืชสวนครัวในพื้นบริเวณบ้าน แลกเปลี่ยนอาหารภายในชุมชน เป็นต้น ทั้งนี้การรับรู้ถึงความเสี่ยงจากวิกฤตราคายางก่อนหน้านี้ ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคไปก่อนหน้านี้แล้ว

(2) การปรับแผนการเงินและการจัดการทางการเงิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีหนี้สินค่อนข้างสูงและพยายามรักษาระดับการออม ส่วนใหญ่จึงเลือกวิธีการยืดระยะเวลาชำระหนี้ ปรับโครงสร้างหนี้ และวางแผนการชำระหนี้ใหม่ รวมทั้งการเพิ่มสภาพคล่องทางการเงินโดยขายสินทรัพย์สภาพคล่องสูง เช่น ทองคำ เป็นต้น

(3) การเพิ่มแหล่งสร้างรายได้และเพิ่มความหลากหลายกิจกรรมการผลิต เกษตรกรบางส่วนได้ริเริมวางแผนปรับระบบการผลิตที่มีกิจกรรมการเกษตรที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น เช่น เลี้ยงสัตว์ปีก หมู ผึ้ง แพะ และวัวในสวนยาง เพื่อการลดการพึ่งพารายได้จากสวนยางเพียง อย่างเดียว รวมทั้งหาช่องทางหารายได้นอกภาคเกษตรเพิ่มขึ้น เช่น ขายสินค้าทั่วไป ร้านอาหาร และรับจ้าง

ทางการเกษตร ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของสภาพระบบนิเวศเกษตร เงินทุน แรงงาน และตลาดรองรับ จึงมีเกษตรกรสัดส่วนค่อนข้างน้อยที่มีผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม

4.2.2 ผู้ค้ายาง (พ่อค้ารายย่อย พ่อค้าบ่อน้ำยาง กลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์ สกย.และโรงงานและบริษัท)

ในงานศึกษานี้ ผู้ค้ายาง หมายถึง พ่อค้ารายย่อย พ่อค้าบ่อน้ำยาง กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ กองทุนสวนยาง และโรงงานและบริษัท ที่ทำหน้าที่รับซื้อผลผลิตน้ำยางสดจากเกษตรกรในตลาดท้องถิ่นและส่งขายผลผลิตไปสู่ตลาดกลางยางพาราหรือ โรงงานน้ำยางข้น ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ประธาน กรรมการ เจ้าหน้าที่ จากสหกรณ์กองทุนสวนยาง กลุ่มน้ำยางสด เจ้าของกิจการบ่อน้ำยาง รวมถึงจุดรับซื้อน้ำยางสดทั้งหมด 19 คน มีผลสัมภาษณ์ดังนี้

1) ผลกระทบของการระบาดของโรคโควิด-19 ต่อผู้ค้ายาง

เมื่อพิจารณาผลกระทบการระบาดของโรคโควิด-19 ต่อผู้ค้ายางและการปรับตัวสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

(1) ขาดแคลนแรงงานต่างด้าวในโรงยางแผ่นรมควัน

สหกรณ์ สกย. ทั้งหมดได้รับผลกระทบจากปัญหาขาดแคลนแรงงาน การระบาดของโควิด-19 เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แรงงานต่างด้าวย้ายกลับประเทศ และยังไม่สามารถกลับเข้ามาทำงานได้ตามปกติ ส่งผลให้ต้องหยุดกิจการส่วนโรงยางแผ่นรมควันจนกระทั่งถึงปัจจุบัน สำหรับแนวทางแก้ปัญหาระยะสั้น สหกรณ์ สกย. ทั้งหมด ก็เลือกที่จะหยุดกิจการผลิตยางแผ่นรมควัน แต่สำหรับบางสหกรณ์ ที่แรงงานต่างด้าวยังทำงานอยู่ก็ปรับให้มาช่วยกิจการค้าน้ำยางสดแทน ซึ่งก็ต้องปรับลดค่าจ้างและค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพตามศักยภาพของสหกรณ์ แต่สำหรับพ่อค้ารายย่อยที่ใช้แรงงานท้องถิ่นไม่มีปัญหานี้การขาดแคลนแรงงาน แต่ปริมาณน้ำยางที่ลดลง ทำให้ต้องปรับลดค่าจ้างแรงงานในบางราย

(2) ปริมาณผลผลิตลดลง ทำให้รายได้และสภาพคล่องทางการเงินลดลง

ผู้ค้ายางทั้งหมดมีปริมาณน้ำยางลดลงราวร้อยละ 30-50 เมื่อเทียบกับปี 2562 ในช่วงเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม ทั้งที่มีสาเหตุจากช่วงเวลาปิดหน้ากรีดยาง หยุดกรีดเนื่องจากไม่มีแรงงานจ้าง และจำนวนเกษตรกรที่เข้ามาขายน้ำยางลดลงเนื่องจากการลาออกจากการเป็นสมาชิกของสหกรณ์ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลกระทบจากการระบาดของโควิด-19 อย่างไรก็ตาม สวนยางส่วนใหญ่กลับมาเปิดหน้ากรีดหลังเดือนมิถุนายน ทำให้ปัญหาข้างต้นเริ่มคลี่คลายไปในทิศทางที่ดีขึ้นตามลำดับ

(3) ความเสี่ยงทางการตลาดและความผันผวนราคายาง

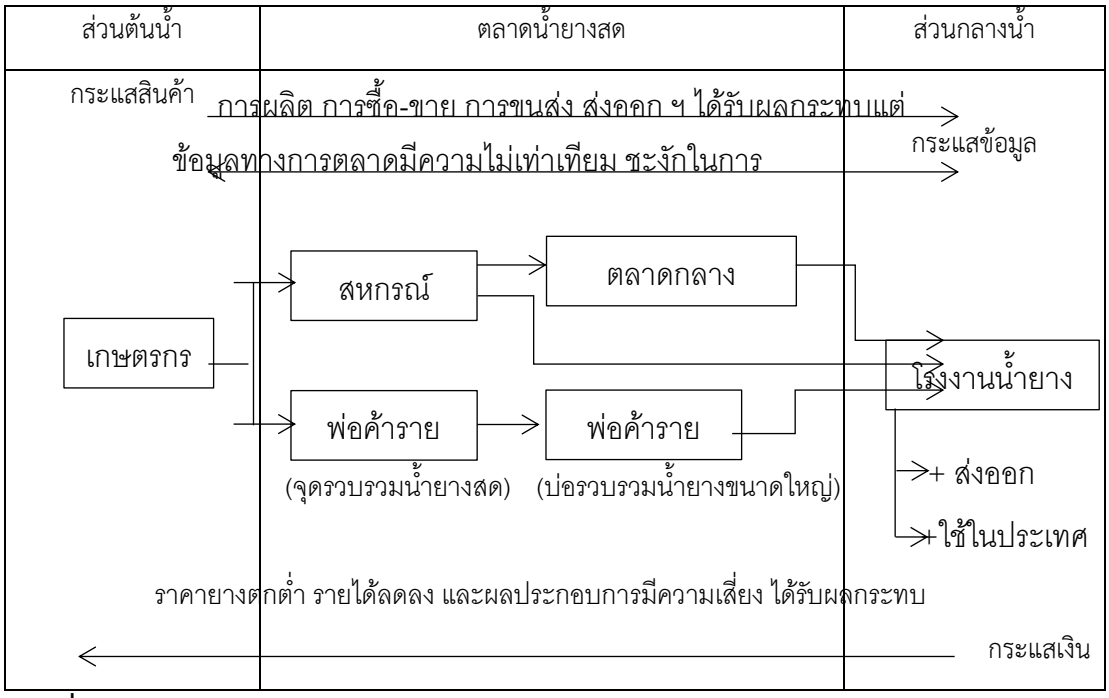
ในภาพรวม ราคาน้ำยางลดลงกว่าร้อยละ -30 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2562 การระบาดของโควิด-19 ส่งผลต่อความผันผวนราคาและความเสี่ยงทางการตลาดอย่างเห็นภาพชัดเจนในช่วงเดือนมีนาคมและเมษายน 2563 ซึ่งราคาน้ำยางสดลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 41.0 บาทต่อกิโลกรัม เป็นต่ำสุด 35.0 บาทต่อกิโลกรัม และเริ่มฟื้นตัวในเดือนพฤษภาคม เป็นต้นมา ในขณะที่การปิดโรงงานรับซื้อน้ำยางในบางช่วงเวลา โดยผู้ค้ายางทั้งหมดรับรู้ถึงความเสี่ยงสูงที่เกิดจากช็อคด้านอุปสงค์ ทำให้ผู้ค้ายางต้องรับความเสี่ยงทางการตลาดเพิ่มขึ้น การติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิดและปรับการรับซื้อตามโรงงานน้ำยางข้นเป็นยุทธวิธีทางการตลาดที่สำคัญ

(4) ปรับการจัดการธุรกิจที่มุ่งเน้นลดค่าใช้จ่ายและรักษาสภาพคล่องทางการเงิน

ผู้ค้ายางเกือบทั้งหมดมีการปรับวิธีการบริหารกิจการโดยเน้นลดค่าใช้จ่าย ลดความเสี่ยง และรักษาสภาพคล่องทางการเงิน เนื่องจากความสามารถในการชำระเงินกู้ของสมาชิกสหกรณ์ลดลง ถอนตัวออกจากการเป็นสมาชิกสหกรณ์ การถอนเงินฝากออมทรัพย์ของสมาชิก ปริมาณน้ำยางลดลง และรายได้ที่ลดลง ทำให้ผู้ค้ายางทั้งหมดต้องลดค่าใช้จ่ายในทุก ๆ ด้าน (อาทิ ค่าจ้างแรงงาน ค่าดำเนินงาน ค่าขนส่ง ค่าเบี้ยเลี้ยง เป็นต้น) และเน้นรักษาสภาพคล่องทางการเงินให้กิจการดำเนินต่อไปได้

4.3 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของธุรกิจห่วงโซ่อุปทานยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคต้นน้ำ

ภาพรวมการปรับตัวของธุรกิจห่วงโซ่อุปทานยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคต้นน้ำ (ภาพที่ 44) ประกอบด้วย เกษตรกร ผู้ค้าน้ำยาง และโรงงานน้ำยางข้น เกษตรกรทั้งหมดผลิตน้ำยางสด ซึ่งขายผลผลิตร้อยละ 10 ให้กับสหกรณ์ และอีกร้อยละ 90 ขายให้กับพ่อค้าในตลาดท้องถิ่นที่ประกอบด้วย พ่อค้ารายย่อยที่มีจุดรับซื้อน้ำยางสดกระจายทั่วไป และกลุ่มธรรมชาติที่เป็นการรวบกลุ่มของเกษตรกรทำธุรกิจรวบรวมน้ำยางสด ผลผลิตน้ำยางสดเกือบทั้งหมดส่งขายต่อให้กับพ่อค้ารายใหญ่ เรียกว่า บ่อรวบรวมน้ำยาง และบางส่วนนำขายแบบประมูลราคาในตลาดกลางยางพาราสงขลา ผลผลิตทั้งหมดจะถูกขายต่อให้กับโรงงานน้ำยางข้น ซึ่งเป็นผู้แปรรูปน้ำยางสดเป็นน้ำยางข้น ผลผลิตน้ำยางข้นส่วนใหญ่ส่งออกให้กับผู้ใช้ในตลาดโลก ที่สำคัญคือ มาเลเซีย และจีน และบางส่วนขายให้กับผู้ใช้ในประเทศ



ภาพที่ 44 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของธุรกิจห่วงโซ่อุปทานยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคต้นน้ำในจังหวัดสงขลา

การระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อโซ่อุปทาน 3 ส่วนคือ กระแสสินค้า กระแสการเงิน และกระแสข้อมูล ผลวิเคราะห์ในภาพรวมพบว่า การระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบแต่ไม่รุนแรงในประเด็นกระแสสินค้าและกระแสข้อมูล แต่ส่งผลกระทบค่อนข้างรุนแรงในกระแสการเงิน ผู้เล่นส่วนใหญ่มีการปรับตัวในกิจกรรมการผลิต การใช้ทรัพยากรการผลิต การจัดการภายใน ตลาด รวมทั้งการปรับแผนธุรกิจ ดังรายละเอียดข้างต้น ซึ่งผลลัพธ์ของการปรับตัวอยู่ในระดับน่าพอใจ และมีความยืดหยุ่นสูง (resilience) ในการรับมือกับภาวะภัย (hazard) ที่คาดการณ์ไม่ได้การระบาดของโควิด-19 มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 การปรับกระแสการไหลของสินค้าและปฏิสัมพันธ์ของผู้เล่น

พบว่า กิจกรรมการผลิตในโซ่อุปทานดำเนินตามปกติ ไม่มีการหยุดการผลิต ผลผลิตยางที่ลดลงเป็นผลจากการปิดหน้ากรีดตามฤดูกาลหยุดกรีด และมีการปรับแผนธุรกิจให้สอดคล้องกับความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น สำหรับเกษตรกรรายย่อยมีกิจกรรมการผลิตตามปกติ กล่าวคือ เกษตรกรกรีดยางได้ปกติ (เกษตรกรบางส่วนปิดหน้ากรีดยางในช่วงนี้) ยกเว้นสวนยางขนาดใหญ่ที่มีปัญหาขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากแรงงานต่างด้าวกลับประเทศและไม่สามารถเดินทางกลับเข้าประเทศได้อีก ทำให้บางสวนต้องหยุดกรีด แต่ในพื้นที่ศึกษา สวนยางขนาดใหญ่ที่ใช้แรงงานต่างด้าวมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย จึงไม่กระทบต่อปริมาณผลผลิตที่หายไปจากระบบ เมื่อเกษตรกรส่วนใหญ่เปิดกรีด

ในช่วงปลายเดือนเมษายน ปริมาณผลผลิตก็กลับเข้าสู่ภาวะปกติ ผลผลิตทั้งหมดขายให้กับผู้ค้ายางในตลาดท้องถิ่นได้ตามปกติ กล่าวคือ ตลาดยางท้องถิ่นเปิดทำการปกติทั้งสหกรณ์ กยท. กลุ่มเกษตรกรและพ่อค้าน้ำยางสด ไม่มีผู้ค้ายางรายใดที่หยุดกิจการเนื่องจากผลกระทบจากการระบาดของโควิด-19 โดยตรง กิจกรรมการตลาด (การซื้อ-ขาย การขนส่งสินค้า การส่งมอบ ฯ) สามารถดำเนินการได้ปกติ แต่มาตรการ lockdown และลดการเคลื่อนย้ายของประชาชนข้ามจังหวัดส่งผลต่อการขนส่งสินค้าที่มีความล่าช้าบ้างในช่วงแรก ผู้ค้ายางมีการปรับแผนธุรกิจที่เน้นจัดการความเสี่ยงเพิ่มขึ้นและติดตามการเปลี่ยนแปลงตลาดอย่างใกล้ชิด สหกรณ์ส่วนใหญ่หยุดผลิตยางแผ่นรมควัน เนื่องจากราคายางแผ่นรมควันตกต่ำและปรับมาขายน้ำยางสดที่มีราคาดีกว่า โดยผลผลิตน้ำยางสดทั้งหมดส่งขายโรงงานน้ำยางข้น ผลสัมภาษณ์พบว่า ไม่มีโรงงานน้ำยางข้นหยุดดำเนินกิจการในช่วงเวลานี้ โรงงานน้ำยางข้นอาจจะประสบอุปสรรคบ้างในการส่งออกสินค้า การเพิ่มขึ้นความเสี่ยงทางการตลาด ทำให้การจัดการธุรกิจต้องเน้นลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มมาตรการดูแลสุขภาพของพนักงาน ทุกโรงงานมีการปรับแผนการผลิตที่เน้นขายน้ำยางข้นและจัดการความเสี่ยงจากความผันผวนของตลาดโลก ราคายางตกต่ำ และช็อคทางด้านอุปสงค์ ความต้องการใช้ถุงมือยางเพิ่มอย่างรวดเร็ว นับเป็นโอกาสทางธุรกิจในการขยายกำลังผลิตโรงงานน้ำยางข้นและแปรรูปผลิตภัณฑ์ถุงมือยางสำหรับบางบริษัท

4.3.2 พิจารณากระแสการเงินจากราคายางและรายได้ของผู้เล่นหลัก

ผลวิเคราะห์ พบว่า กระแสการไหลของการเงินไม่หยุดชะงักแต่ชะลอตัว (ผลผลิตยางทั้งหมดสามารถขายสู่ตลาดยาง ไม่มีการหยุดรับซื้อและมีราคาตลาดทุกวัน) และมีผลกระทบเชิงลบหลักจากราคายางตกต่ำ รายได้ลดลง และความเสียหายทางเศรษฐกิจโดยตรงต่อธุรกิจยางพารา ไม่น้อยกว่า 3,000 ล้านบาท (คำนวนจากมูลค่าตลาดของผลผลิตส่งออกเท่านั้น) สำหรับเกษตรกร พบว่า ระดับราคายางลดลงส่งผลต่อรายได้ครัวเรือนลดลงกว่าร้อยละ -30.0 เมื่อเทียบกับรายได้ในช่วงเดียวกับของปี 2562 เกษตรกรปรับตัวโดยเน้น

1) ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้สอดคล้องกับระดับรายได้ โดยเฉพาะลดรายจ่ายครัวเรือนที่ไม่จำเป็น

2) ปรับแผนการจัดการทางการเงินของครัวเรือน โดยเฉพาะยืดระยะเวลาชำระหนี้และวางแผนชำระหนี้ใหม่ เป็นต้น และ

3) เพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมการผลิตเพิ่มเพิ่มรายได้ครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เน้นเพิ่มความหลากหลายทางการเกษตร และเกษตรกรรับรู้ถึงความเสี่ยงทางการเงินที่ยังอยู่ในระดับสูง

สำหรับผู้ค้ายางก็ได้รับผลกระทบจากราคายางตกต่ำและการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงทางการตลาดที่ส่งผลต่อระดับรายได้และสภาพคล่องทางการเงินลดลง ซึ่งเกือบทั้งหมดมีการปรับแผน

ธุรกิจเพื่อรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ความเสี่ยงทางการตลาดและความผันผวนของราคายางเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น ลดการจ้างงาน ปรับกลยุทธ์การค้ายาง และปรับแผนธุรกิจที่เน้นการค้าน้ำยางสด ในภาพรวมรายได้ของผู้ค้าลดลงกว่าร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับปี 2562

ในขณะที่โรงงานน้ำยางข้นและบริษัทส่งออก พบว่า ผลประกอบการขึ้นอยู่กับระดับราคายางอุปสงค์ยางในต่างประเทศ สัญญาซื้อ-ขายกับคู่ค้าต่างประเทศ และการควบคุมต้นทุนการผลิต ผู้ประกอบการที่ทำสัญญาซื้อ-ขายล่วงหน้าอาจจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจากคู่ค้าในต่างประเทศที่ไม่ชำระเงินตามสัญญา การหยุดโรงงานผลิตรถยนต์ในต่างประเทศและ lockdown ส่งผลต่อการหดตัวของความต้องการใช้ยางแห้ง (ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน ยางคอมปาวด์) แต่ความต้องการใช้น้ำยางข้นยังขยายตัวต่อเนื่อง ส่งผลต่อผลประกอบการของโรงงานยางแห้งที่อาจจะไม่น่าพอใจแต่ผลประกอบโรงงานน้ำยางข้นออกมาค่อนข้างดี

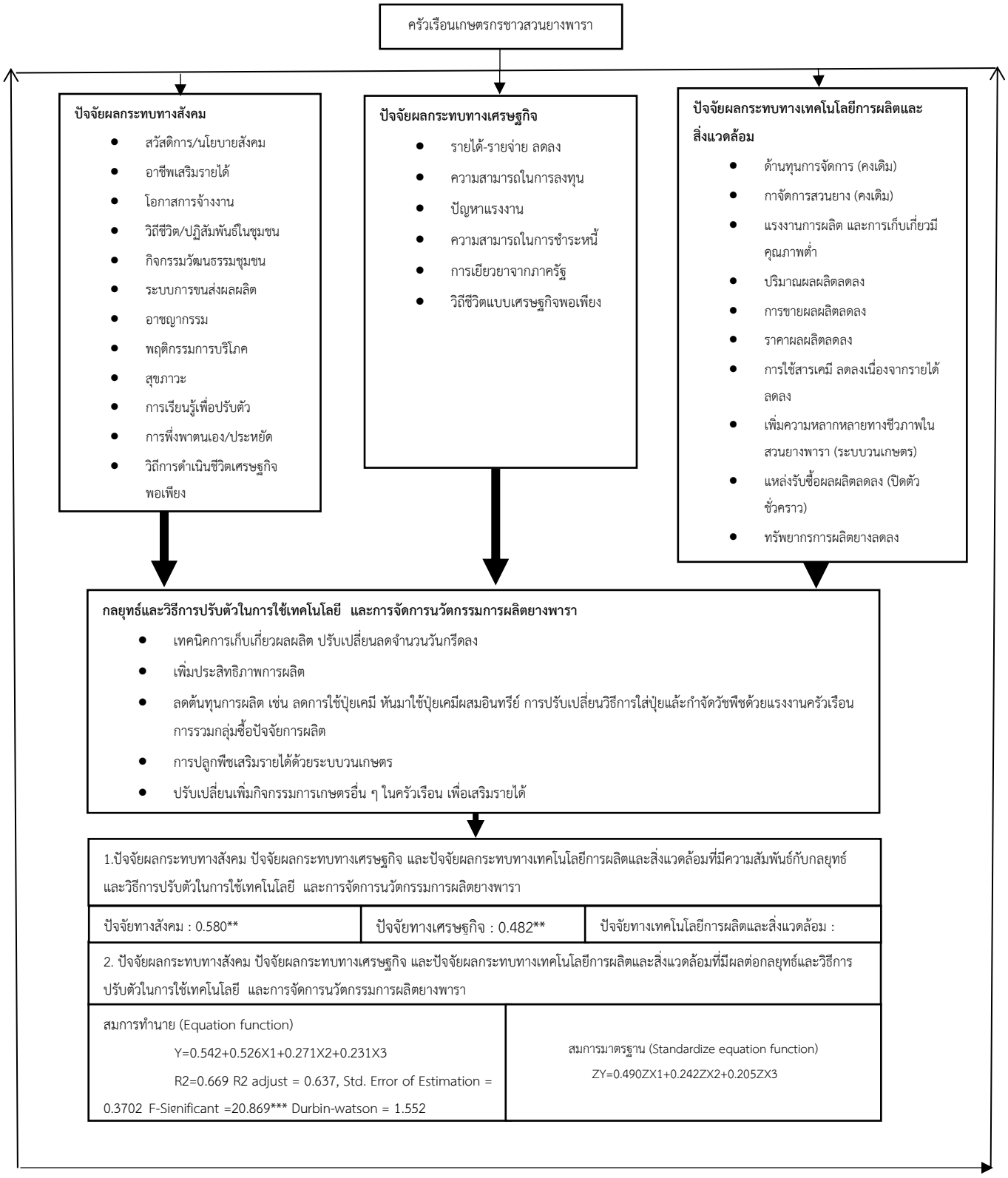
4.3.3 พิจารณากระแสข้อมูล เฉพาะข้อมูลตลาดและการแลกเปลี่ยนข้อมูลตลาดระหว่างผู้เล่นในโซ่อุปทาน

พบว่า ข้อมูลข่าวสารทางการตลาดมีความไม่สมบูรณ์ มีการชะงักในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางการตลาด และมีการแสวงหาผลประโยชน์ทางการตลาดจากความไม่เท่าเทียมของข้อมูลในช่วงเวลาที่โควิด-19 ระบาดอย่างรุนแรง เช่น ข่าวการระบาดของโควิด-19 และการหยุดผลิตของโรงงานน้ำยางข้นบางแห่ง ทำให้ผู้ค้ายางในตลาดท้องถิ่นกดราคารับซื้อ ทั้ง ๆ ที่โรงงานน้ำยางข้นส่วนใหญ่มีปริมาณน้ำยางสดไม่เพียงพอตามความต้องการผลิต เป็นต้น ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญที่ในการเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและความเท่าเทียมของข้อมูลข่าวสารระหว่างเกษตรกร ผู้ค้ายาง และโรงงานน้ำยางข้น ทั้งนี้โรงงานน้ำยางข้นและผู้ค้ายางมีความสามารถในการเข้าถึงติดตามและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทางการตลาดมากกว่าเกษตรกรที่มีความล่าช้าในการตอบสนองต่อข้อมูลทางการตลาด

4.4 สังเคราะห์รูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสามารสังเคราะห์รูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 ดังนี้

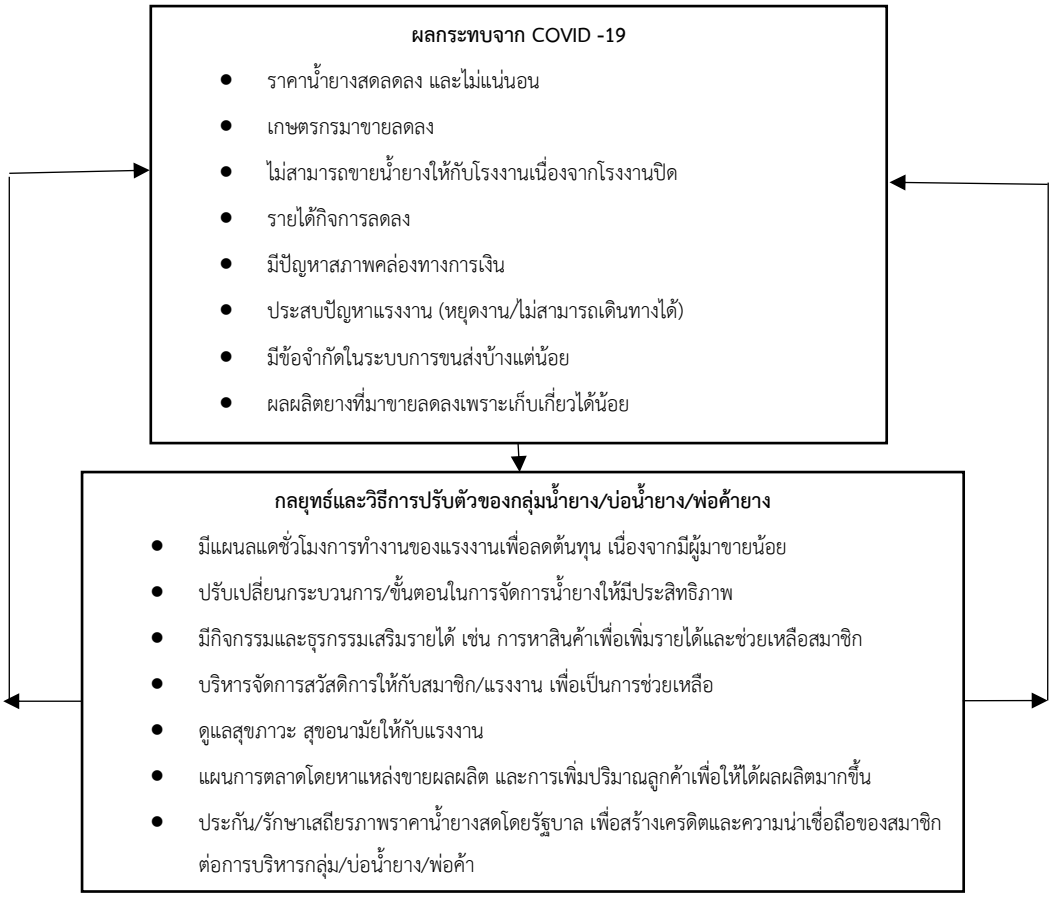
4.4.1 ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา


ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา
ปัจจัยผลกระทบทางสังคม
สวัสดิการ/นโยบายสังคม
อาชีพเสริมรายได้
โอกาสการจ้างงาน
วิถีชีวิต/ปฏิสัมพันธ์ในชุมชน
กิจกรรมวัฒนธรรมชุมชน
ระบบการขนส่งผลผลิต
อาชญากรรม
พฤติกรรมการบริโภค
สุขภาวะ
การเรียนรู้เพื่อปรับตัว
การพึ่งพาตนเอง/ประหยัด
วิถีการดำเนินชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง
ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ
รายได้-รายจ่าย ลดลง
ความสามารถในการลงทุน
ปัญหาแรงงาน
ความสามารถในการชำระหนี้
การเยียวยาจากภาครัฐ
วิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง
ปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม
ด้านทุนการจัดการ (คงเดิม)
กาจัดการสวนยาง (คงเดิม)
แรงงานการผลิต และการเก็บเกี่ยวมีคุณภาพต่ำ
ปริมาณผลผลิตลดลง
การขายผลผลิตลดลง
ราคาผลผลิตลดลง
การใช้สารเคมี ลดลงเนื่องจากรายได้ลดลง
เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางพารา (ระบบวนเกษตร)
แหล่งรับซื้อผลผลิตลดลง (ปิดตัวชั่วคราว)
ทรัพยากรการผลิตยางลดลง
กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา
เทคนิคการเก็บเกี่ยวผลผลิต ปรับเปลี่ยนลดจำนวนวันกรีดลง
เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
ลดต้นทุนการผลิต เช่น ลดการใช้ปุ๋ยเคมี หันมาใช้ปุ๋ยเคมีผสมอินทรีย์ การปรับเปลี่ยนวิธีการใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานครัวเรือน การรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิต
การปลูกพืชเสริมรายได้ด้วยระบบวนเกษตร
ปรับเปลี่ยนเพิ่มกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ ในครัวเรือน เพื่อเสริมรายได้
1.ปัจจัยผลกระทบทางสังคม ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ และปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา
ปัจจัยทางสังคม : 0.580**
ปัจจัยทางเศรษฐกิจ : 0.482**
ปัจจัยทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม :
2. ปัจจัยผลกระทบทางสังคม ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ และปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา
สมการทำนาย (Equation function)
Y=0.542+0.526X1+0.271X2+0.231X3
R2=0.669 R2 adjust = 0.637, Std. Error of Estimation = 0.3702 F-Sienificant =20.869*** Durbin-watson = 1.552
สมการมาตรฐาน (Standardize equation function)
ZY=0.490ZX1+0.242ZX2+0.205ZX3

ภาพที่ 45 รูปแบบครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

สำหรับรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราดังแสดงในรูป (ภาพที่ 45) จากรูปปัจจัยผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจ และการจัดการผลิตและสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์และมีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการผลิตและการใช้เทคโนโลยีโดย พบว่า ในประเด็น (1) การปรับตัวทางเทคนิคการผลิตเปลี่ยนแปลงน้อยมากมีเพียงลดจำนวนวันกรีดลงทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง (2) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พบว่า มีการเปลี่ยนการปลูกยางไปปลูกอย่างอื่นบ้าง และมีการเพิ่มการใช้ปุ๋ยบ้างและมีการเพิ่มความถี่ในการปราบวัชพืช (3) ครัวเรือนมีการดำเนินการลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงหันมาใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์มากขึ้น ใช้แรงงานในครัวเรือนในการจัดการสวนมากขึ้น เช่น การใส่ปุ๋ย แลการกำจัดวัชพืช และมีการรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิตมากขึ้น

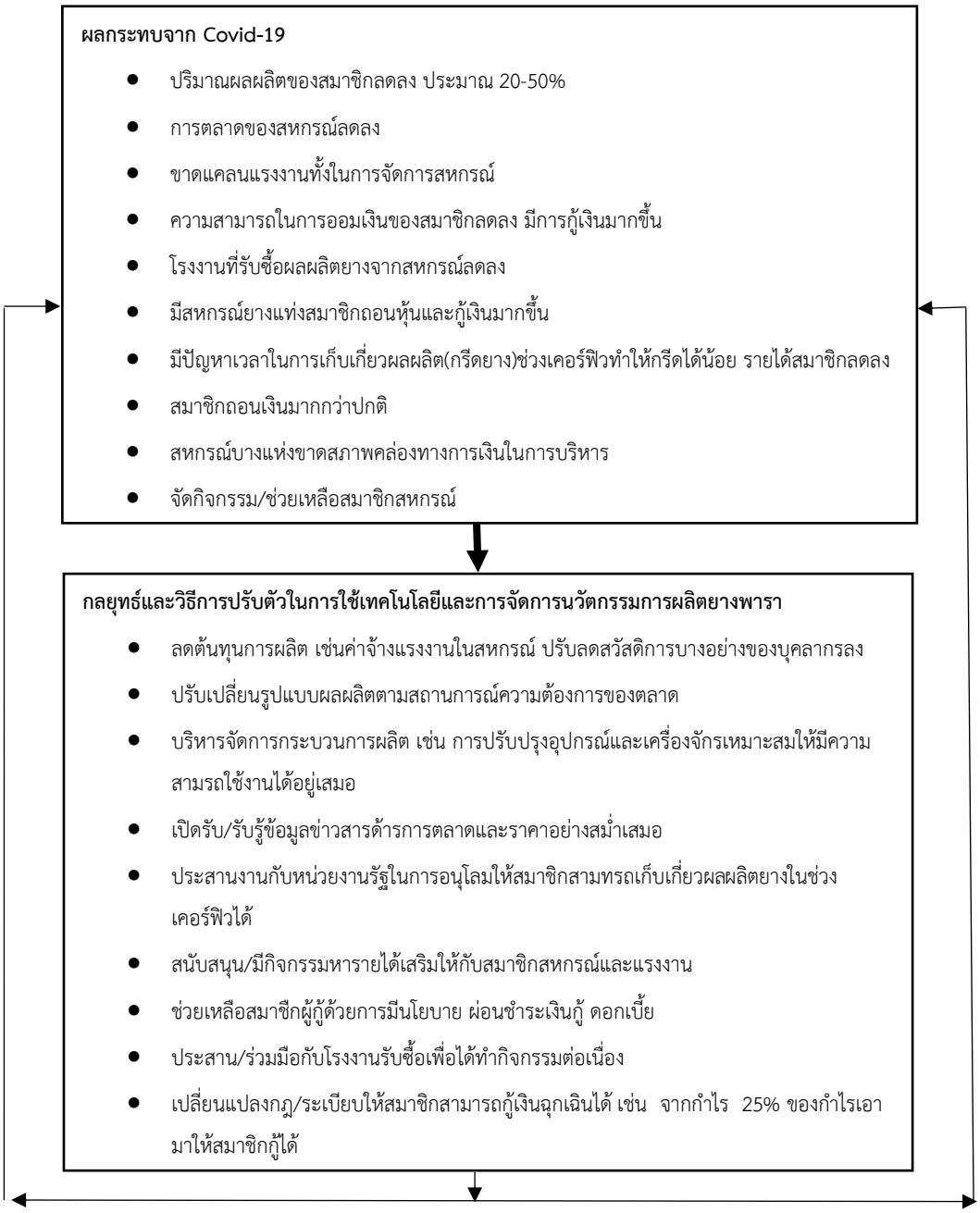
4.4.2 ผู้ค้าน้ำยางสด



ภาพที่ 46 รูปแบบผู้ค้าน้ำยางสด

สำหรับรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้ค้าน้ำยางสดในที่นี้ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้าคนกลางน้ำยางสด กลุ่มเกษตรกรแสดงในรูป (ภาพที่ 46) พบว่า ผลกระทบจากการระบาด COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสดได้แก่ (1) ราคาน้ำยางสดที่รับซื้อลดลง และไม่แน่นอน (2) มีผู้มาขายน้ำยางลดลง (3) ธุรกิจสะดุดบางช่วง เนื่องจากบางช่วงไม่สามารถขายน้ำยางให้กับโรงงานเนื่องจากโรงงานปิด แรงงานของโรงงานขาดไม่สามารถทำงานได้ (4) ตลาดยางพาราปิดบางช่วง (5) ปริมาณน้ำยางสดลดลง ทำให้รายได้ลดลง (6) มีปัญหาสภาพคล่องทางการเงินบางช่วงผู้ค้ายางยังคงดำเนินกิจการอยู่ (7) มีปัญหาแรงงานไม่สามารถกลับมาทำงานที่โรงงานรับซื้อได้ทำให้โรงงานสะดุด ซึ่งผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ต้องมีการปรับตัวดังนี้ (1) การลดชั่วโมงการทำงานเนื่องจากมีผู้มาขายน้อย และเป็นการลดต้นทุนการผลิต (2) ปรับกระบวนการจัดการขั้นตอนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น (3) เพิ่มการลงทุนโดยการกู้ยืมเงินมาบริหารจัดการ (4) ทำกิจกรรมเสริมรายได้ให้กับสมาชิกเช่นหาสินค้ามาขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้สมาชิก (5) มีสวัสดิการให้กับสมาชิกและแรงงานมากขึ้น (6) ควบคุมและจัดการมาตรฐานผลผลิตน้ำยาง (7) จัดสุขอนามัยและเปลี่ยนแปลงหรือจัดหาแหล่งขายผลผลิต (8) ปรับแผนเพิ่มปริมาณลูกค้าเพื่อการรับซื้อน้ำยางได้มากขึ้นและ (9) ประกันและรักษาสเถียรภาพราคาน้ำยางสดโดยรัฐในการสร้างเครดิตและความน่าเชื่อถือของสมาชิกต่อผู้ค้าน้ำยางสด

4.4.3 สหกรณ์กองทุนสวนยาง



ภาพที่ 47 รูปแบบสหกรณ์กองทุนสวนยาง

สำหรับรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของสหกรณ์กองทุนสวนยางดังแสดงในรูป (ภาพที่ 47) พบว่า ผลกระทบจากการระบาดของ

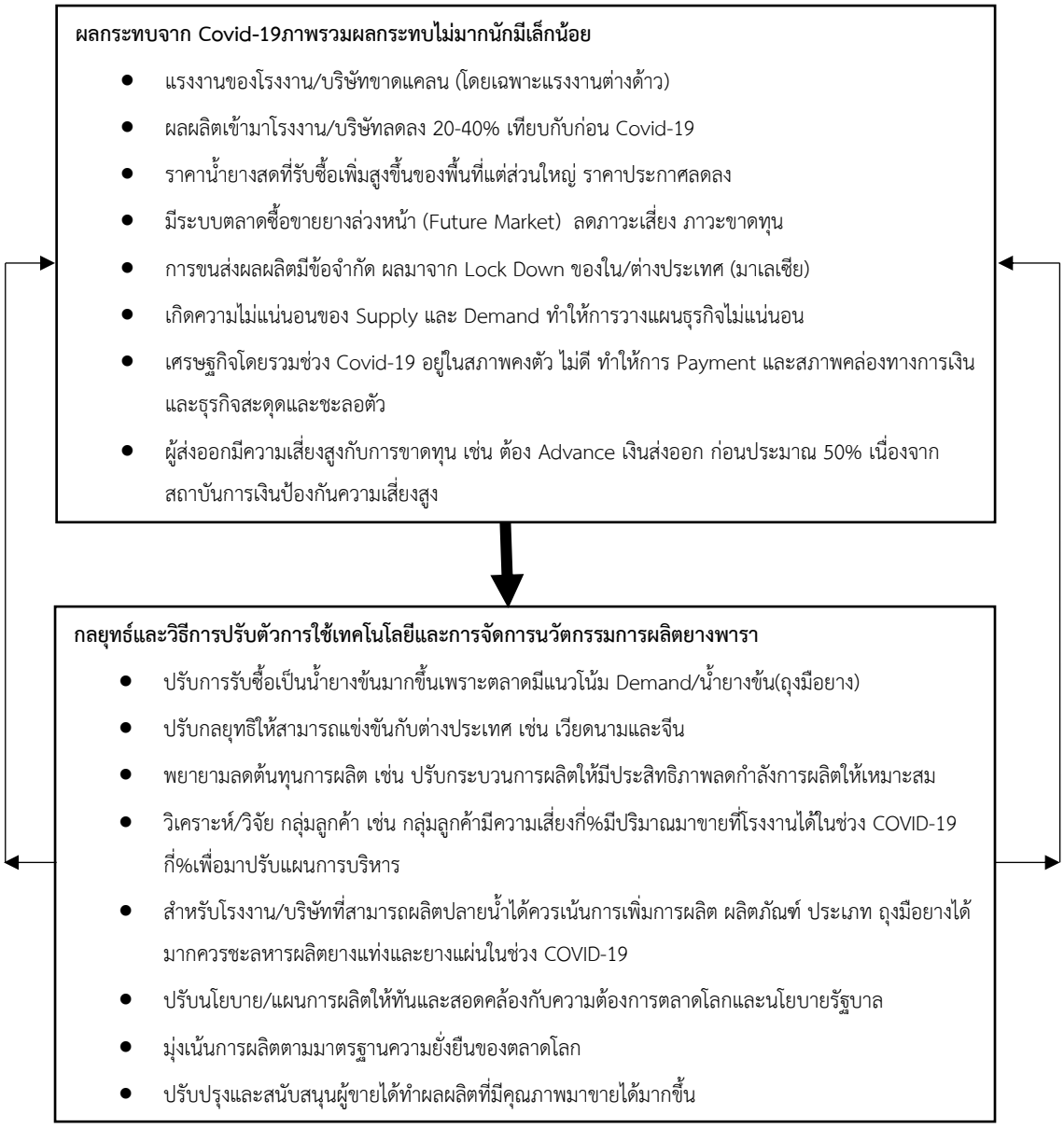
COVID-19 ได้แก่ (1) การขายผลผลิตยางพาราของสมาชิกลดลง (2) สมาชิกขาดแคลนแรงงานกรีดยาง (3) ความสามารถในการออมและการชำระหนี้ของสมาชิกลดลง (4) โรงงานที่รับซื้อผลผลิตยางของสหกรณ์ลดลง (5) ปริมาณผลผลิตของสมาชิกสหกรณ์ลดลง 2-3% ทำให้กำไรลดลง (6) ราคาน้ำยางสดลดลง 20-50% (7) สมาชิกบางส่วนมีการถอนหุ้นและบางส่วนมีการกู้ยืมเงินมากขึ้น (8) มีความลำบากในเรื่องเวลากรีดยางเนื่องจากช่วงเวลากรีดยางเป็นช่วงเคอร์ฟิว (9) สหกรณ์ขาดแรงงานในการดำเนินงาน ซึ่งแนวทางการปรับตัวดังนี้ (1) ลดการจ่ายสวัสดิการบางอย่างลง (2) ปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตมีเป็นน้ำยางสดมากขึ้น (3) ปรับลดค่าจ้างแรงงานสหกรณ์ลงให้จ่ายตามขั้นต่ำตามกฎหมายกำหนด (4) บริหารจัดการผลผลิตโดยการปรับปรุงเครื่องจักร เตารม เป็นต้น (5) อนุโลมให้สามารถกรีดยางในช่วงเคอร์ฟิวได้โดยการรับรองของผู้นำท้องถิ่น (6) สนับสนุนสมาชิกในการหารายได้เสริมให้แรงงานและสมาชิกสหกรณ์ (7) ช่วยดูแลสมาชิกในการขอผ่อนชำระเงินกู้ (8) ประสานงานกับโรงงานน้ำยางสดในการรับซื้อผลผลิตของสหกรณ์และ (9) กำหนดเกณฑ์ในการกู้เงินฉุกเฉินให้กับสมาชิกจากกำไรเช่นกำหนดไว้ 26% ของกำไรนำมาให้สมาชิกกู้ฉุกเฉิน

4.4.4 ศูนย์รวมน้ำยาง

ภาพที่ 48 รูปแบบศูนย์รวมน้ำยาง

สำหรับรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของศูนย์รวมน้ำยางดังแสดงในรูป (ภาพที่ 48) พบว่า ผลกระทบดังนี้ (1) ราคาซื้อน้ำยางสดตกต่ำไม่แน่นอน (2) โรงงานมารับซื้อลดลงเนื่องจากการปิดโรงงาน เพราะโรงงานส่งออกน้ำยางไม่ได้ (3) น้ำยางบูดและมีการแข่งขันในการซื้อขายน้ำยางสูง (4) มีความล่าช้าในการทำธุรกรรมการเงินกับธนาคาร (5) เลื่อนการประชุมกรรมการทำให้สมาชิกขาดความเชื่อมั่น (6) พ่อค้ามารับซื้อยางน้อย (7) สมาชิกส่วนใหญ่ไม่สามารถกรีดยางได้ (8) มีปัญหาการขนส่งปัจจัยการผลิตเข้ามาพื้นที่ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ศูนย์รวบรวมน้ำยางต้องมีการปรับตัวดังนี้ (1) ปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตให้มีคุณภาพมีความสะอาดอยู่เสมอ (2) ปรับลดต้นทุนการผลิตในสิ่งที่ฟุ่มเฟือยลงเช่นลดการประชุม onside ลงหันมาประชุมแบบonline แทน (3) นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการผลผลิตน้ำยางสด (4) ปรับการจัดการผลิตให้ได้มาตรฐานความยั่งยืน เช่น GAP GMP และ FSC เป็นต้น และ (5) ส่งเสริมให้สมาชิกทำอาชีพเสริมเพิ่มรายได้

4.4.5 โรงงานและบริษัทผู้รับซื้อผลผลิตยางพาราภาคต้นน้ำ



ภาพที่ 49 รูปแบบโรงงานและบริษัทผู้รับซื้อผลผลิตยางพาราภาคต้นน้ำ

สำหรับรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของโรงงานและบริษัทผู้รับซื้อผลผลิตยางพาราภาคต้นน้ำดังแสดงในรูป (ภาพที่ 49) ซึ่งพบว่า ผลกระทบจากการระบาด COVID-19 ดังนี้ (1) มีผลกระทบต่อธุรกิจไม่มากนัก (2) แรงงานขาด

แคลนโดยเฉพาะแรงงานต่างด้าว (3) ผลผลิตที่เข้าโรงงานลดลง 20% (4) ราคารับซื้อน้ำยางสดสูงขึ้น (5) มีการซื้อขายล่วงหน้าเสี่ยงภาวะขาดทุน (6) มีข้อจำกัดในการขนส่งผลผลิต (7) เกิดความไม่แน่นอนของ Supply และ Demand ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนบางช่วง (8) การ Payment และสภาพคล่องของธุรกิจโรงงานเศรษฐกิจโดยรวมทรงตัวไม่ดีและ (9) ผู้ส่งออกมีความเสี่ยงสูงต้อง Advance เงินค่าส่งมากกว่า 50% ซึ่งผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้ต้องปรับตัวดังนี้ (1) ปรับเปลี่ยนมารับซื้อขายน้ำยางข้นมากขึ้นเนื่องจาก demand ถุงยางมีมากขึ้น (2) ปรับกลยุทธ์เพิ่มการแข่งขันทางการตลาดกับต่างประเทศใหม่ (3) พยายามลดต้นทุนการผลิตเช่นกระบนการผลิต การลดกำลังการผลิตเหลือ 80 % การวิเคราะห์ลูกค้าเรื่องความเสี่ยงและปริมาณผลผลิต (4) เพิ่มการผลิตถุงมือยาง ชะลอการการผลิตยางแท่งและยางแผ่น (5) ปรับนโยบายและแผนการผลิตสอดคล้องกับความต้องการตลาดโลกและนโยบายรัฐบาลและ (6) สนับสนุนลูกค้าให้ขายน้ำยางสดที่ที่มีคุรภาพมากขึ้น

บทที่ 5
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 สรุปการดำเนินการวิจัย

การศึกษาโครงการรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 ศึกษาปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 และกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราและสังเคราะห์รูปแบบ (Model) แนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราที่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ ทำการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราในจังหวัดสงขลา ผู้ค้ายาง ได้แก่ กลุ่มน้ำยาง พ่อค้ายาง บ่อน้ำยาง สหกรณ์กองทุนสวนยางพาราในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา ศูนย์รวมน้ำยาง และบริษัทและโรงงานรับซื้อยางพาราภาคต้นน้ำในสมาคมยางพาราไทย วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณด้วยการใช้ทั้งสถิติเชิงพรรนาและสถิติอ้างอิง และเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5.1.2 สถานการณ์การผลิต ผลกระทบ และการปรับตัวในการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพารา ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำในปัจจุบัน

1) ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

(1) ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และสถานการณ์การผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และสถานการณ์การผลิต การจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยีของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า ลักษณะทางสังคมที่สำคัญ ได้แก่ การประกอบอาชีพทางการเกษตรของเกษตรกร เกษตรกรที่ทำสวนยางพารา ร้อยละ 100 ทำสวนผลไม้

ร้อยละ 27.5 เลี้ยงสัตว์ 13.8 ทำสวนปาล์มน้ำมัน ร้อยละ 3.7 และทำนา ร้อยละ 1.8 ในเรื่องแรงงาน พบว่า ประเภทแรงงานครัวเรือน แรงงานครัวเรือน ร้อยละ 85.3 แรงงานจ้างกรีดยาง ร้อยละ 11.9 แรงงานจ้างประจำ ร้อยละ 1.9 และแรงงานจ้างชั่วคราว 0.9 และลักษณะการใช้แรงงานครัวเรือน เกษตรกรที่ทำเกษตรในที่ดินตนเอง ร้อยละ 94.5 และเกษตรกรรับจ้างกรีดยางหวะ (กรีดยางสวนคนอื่น) ร้อยละ 5.5 ลักษณะทางเศรษฐกิจ พบว่า ที่ดินที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือน โดยเฉลี่ย 27.6 ไร่ โดยจำนวนที่ดินที่ถือครองสวนยางพารา โดยเฉลี่ย 25.21 ไร่ สำหรับประเภทเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ถือครองโฉนด ร้อยละ 61.5 ผู้ถือครอง นส.3 ร้อยละ 11 ผู้ถือครอง สำหรับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า รายได้สุทธิของครัวเรือน โดยเฉลี่ย 90,571.27 บาทต่อปี รายได้จากภาคเกษตร โดยเฉลี่ย 273,665.94 บาทต่อปี รายได้จากสวนยาง โดยเฉลี่ย 265,523.04 บาทต่อปี รายได้เงินบำนาญ/ผู้สูงอายุ โดยเฉลี่ย 79,721.74 บาทต่อปี รายจ่ายในภาคเกษตร โดยเฉลี่ย 42,682.22 บาทต่อปี เงินออมครัวเรือนในปัจจุบัน โดยเฉลี่ย 89,411.81 บาทต่อปี หนี้สิน โดยเฉลี่ย 564,054.05 บาทต่อปี ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอเพียงของรายได้ครัวเรือนจากเกษตรกรชาวสวนยางพาราในปัจจุบันไม่เพียงพอ และเพียงพอ ร้อยละ 31.2 ส่วนการผลิตการจัดการผลิต และการใช้เทคโนโลยี พบว่า อายุต้นยางในปัจจุบัน โดยเฉลี่ย 17.81 ปี การใช้ปุ๋ย (ระบุชนิดปุ๋ย) ชนิดปุ๋ยปุ๋ยเคมี ร้อยละ 53.2 ความถี่ในการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 73.3 กำจัดโรคหรือศัตรูพืช มีการกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 56.0 และไม่มีการกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 44.0 กำจัดวัชพืช 1 ครั้งต่อปี ร้อยละ 59.3 สำหรับประเภทแรงงานกรีดยางพาราของครัวเรือน พบว่า ประเภทแรงงานกรีดยางพาราของครัวเรือน แรงงานครัวเรือน ร้อยละ 83.5 และแรงงานจ้างร้อยละ 16.5 จำนวนแรงงานกรีด 2 คน ร้อยละ 43.1 การแบ่งสัดส่วนเป็น 50:50 ร้อยละ 12.8 รูปแบบผลผลิตยางที่ขาย น้ำยางสด ร้อยละ 100 ในส่วนการขายผลผลิต ให้กับพ่อค้ารับซื้อน้ำยาง ร้อยละ 49.5 สหกรณ์กองทุนสวนยาง ร้อยละ 27.0 ผลผลิตรวม โดยเฉลี่ย 7,917.23 กิโลกรัมต่อปี ราคายาง โดยเฉลี่ย 41 บาทต่อกิโลกรัม

(2) ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อสังคม (การดำรงชีพ) เศรษฐกิจ เทคโนโลยีและการดำรงชีพ

ภาพรวมผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากการระบาดของ COVID-19 ของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราสามารถสรุปได้ดังนี้ ผลกระทบปัจจัยทางสังคม ได้แก่ ประเด็น สวัสดิการและสังคม อาชีพเสริมรายได้ โอกาสในการจ้างงาน การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตการปฏิสัมพันธ์ในชุมชน การสร้างสรรค์กิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน ระบบการขนส่ง ปัญหาอาชญากรรมในชุมชนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค สุขภาวะการเรียนรู้การปรับตัว และการพึ่งพาตนเอง ผลกระทบปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ประเด็น รายได้ครัวเรือนลดลง ความสามารถในการลงทุนน้อยลง มีแรงงานส่วนเกินมากเกิดจากการกลับมาคืนถิ่นของแรงงานในครัวเรือน ความสามารถในการชำระหนี้ต่ำ หันมาดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง และการได้รับการเยียวยาจากภาครัฐ ผลกระทบ

เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประเด็นต้นทุนการผลิตยางพาราคงเดิม การจัดการสวนด้วยเทคโนโลยีปกติ แรงงานการผลิตพอเพียงแต่ฝีมือต่ำมีคุณภาพต่ำ ปริมาณผลผลิตและการจัดการผลผลิตลดลง ระดับการใช้สารเคมีลดลง เนื่องจากรายได้ลดลง มีการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มรายได้ แหล่งรับซื้อยางในท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ทรัพยากรการผลิตยังคงเดิม และการขนส่งผลผลิตจำกัด ซึ่งผลกระทบการดำรงชีพ พบว่า ทุนมนุษย์ได้รับผลกระทบมากที่สุด การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและนโยบายมีรายละเอียด ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมและได้รับได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐหรือองค์กรภาครัฐได้รับ ร้อยละ 56.0 ไม่ได้รับ ร้อยละ 44.0 ซึ่งการปรับตัวสรุปประเด็น ได้แก่ (1) การปรับตัวทางเทคนิคการผลิตเปลี่ยนแปลงน้อยมากมีเพียงลดจำนวนวันกรีดลงทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลง (2) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พบว่า มีการเปลี่ยนการปลูกยางไปปลูกอย่างอื่นบ้าง และมีการเพิ่มการใช้ปุ๋ยบ้างและมีการเพิ่มความถี่ในการปราบวัชพืช (3) ครัวเรือนมีการดำเนินการลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงหันมาใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์มากขึ้น ใช้แรงงานในครัวเรือนในการจัดการสวนมากขึ้น เช่น การใส่ปุ๋ย และการกำจัดวัชพืช และมีการรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิตมากขึ้น

(3) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์สถานภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราเปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19

พบว่า ระดับรายได้ของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย=4.08 เกณฑ์มาก) ในขณะที่ระดับหนี้สินของครัวเรือนในปัจจุบันเปรียบเทียบกับรายได้ครัวเรือนก่อนเกิด COVID-19 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย=2.76 เกณฑ์ปานกลาง)

(4) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางเปรียบเทียบกับก่อนการแพร่ระบาดโควิด-19

พบว่า ที่พักอาศัย/บ้านเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 ในระดับ (ค่าเฉลี่ย= 3.36 เกณฑ์ปานกลาง) ในขณะที่การมีทรัพย์สินที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีพ การผลิต การขนส่งและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเปรียบเทียบกับก่อนเกิด COVID-19 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย=2.92 เกณฑ์ปานกลาง)

(5) การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19

สำหรับการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางสังคมมีค่าเฉลี่ยรวม 2.29 อยู่ในเกณฑ์น้อย โดยในประเด็นปัจจัยผลกระทบทางสังคมที่มากที่สุด ได้แก่ รายจ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคมากขึ้นมีความคิดเห็นในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=3.69) ในขณะที่ปัจจัยผลกระทบทางสังคมที่น้อยที่สุด คือการทำอาชีพเสริมในเรื่องหารายได้เสริมด้วยการขายของออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับไม่มีความคิดเห็นเลย (ค่าเฉลี่ย=1.57) ประเด็นปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ มีค่าเฉลี่ยรวม2.39 อยู่ในเกณฑ์น้อย โดยในประเด็นปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มากที่สุด ได้แก่ หันมาใช้เศรษฐกิจพอเพียงมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=3.23) ในขณะที่ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจน้อยที่สุดคือ การขายสินทรัพย์ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับไม่มีความคิดเห็นเลย (ค่าเฉลี่ย=1.60) สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการแพร่ระบาด COVID-19 พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมภาพรวมมีค่าเฉลี่ยรวม 2.27 อยู่ในเกณฑ์น้อย โดยในประเด็นปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ได้แก่ ประเด็นต้นทุนปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัย ราคา) ของครัวเรือนมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09) ในขณะที่ปัจจัยผลกระทบทางเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดคือแรงงานในการผลิตและการจัดการสวน (การจัดการ เก็บเกี่ยว) ของครัวเรือนมีความคิดเห็นในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.14)

(6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 พบว่า ภาพรวมความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.83) โดยกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวในประเด็นเทคนิคการผลิตมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.59) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.94) การลดต้นทุนการผลิตอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.92) ขยายการผลิตอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.70) เพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิตอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.86) ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานรับจ้างในภาคเกษตรอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.35) ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานนอกภาคเกษตรอยู่ในระดับไม่มีการปรับตัวเลย (ค่าเฉลี่ย 1.51) บริหารจัดการด้านการเงินอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.01) และรับการสนับสนุนจากหน่วยภาครัฐและสถาบันอื่น ๆ ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.62)

(7) ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 และกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิต และสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา จากการระบาด COVID-19 ต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา

2. ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19 ที่มีผลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพารา พบว่า ปัจจัยผลกระทบทางสังคม (X1) ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ (X2) และปัจจัยปัจจัยกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม (X3) และที่มีผลหรือมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยี (Y) พบว่า ปัจจัยผลกระทบทั้งสามตัวสามารถทำนายหรือมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีได้ร้อยละ 63.7 (R2 adjust=0.637) และผลกระทบจาก COVID-19 ที่เกิดขึ้นกับสังคมมีส่วนสำคัญที่ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางจำเป็นต้องปรับตัวมากกว่าผลกระทบของ COVID-19 ที่เกิดขึ้นกับด้านเศรษฐกิจ และทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม

2) ผู้ค้าน้ำยางสด (Fresh Latex Traders)

(1) ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และสถานการณ์การผลิต

พบว่า ลักษณะการเป็นเจ้าของธุรกิจโดยทั่วไป ผู้ค้าน้ำยางสดเป็นสหกรณ์กองทุนสวนยาง ร้อยละ 72.2 รองลงมาเป็นเจ้าของกิจการบ่อน้ำยาง ร้อยละ 16.7 ระยะเวลาในการซื้อน้ำยางสดดำเนินกิจการมาแล้วเฉลี่ย 19.67 ปี โดยดำเนินกิจการมาเป็นระยะเวลามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 50.0 ปริมาณรับซื้อน้ำยางสดในช่วงการระบาด COVID-19 พบว่า ผู้ค้าน้ำยางสดมีปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ย 8,338.89 กิโลกรัมต่อวันโดยจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดเฉลี่ย 92.44 รายต่อวัน โดยมีจำนวนเกษตรกรที่มาขายไม่เกิน 5 รายต่อวัน แหล่งขายผลผลิตการกำหนดราคาซื้อ-ขายน้ำยางสด พบว่า บ่อน้ำยางรายใหญ่ ร้อยละ 33.3 รองลงมา ตลาดกลางยางพารา และโรงงาน ร้อยละ 27.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน มูลค่าการซื้อขายน้ำยางสด ผู้ค้าน้ำยางสดมีมูลค่าการซื้อขายน้ำยางสดเฉลี่ย 88,611.11 บาทต่อวัน

(2) ผลกระทบจาก COVID-19 ของผู้ค้าน้ำยางสด

พบว่า ในภาพรวมผู้ค้าน้ำยางสดได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ร้อยละ 77.7 และได้รับผลกระทบเชิงลบค่อนข้างรุนแรง ร้อยละ 5.6 โดยผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด 3 อันดับแรก

ได้แก่ ราคาน้ำยางสดตกต่ำ กิจการมีปริมาณผลผลิตน้ำยางสดลดลง และจำนวนเกษตรกรที่มาขายน้ำยางสดลดลง

3) สหกรณ์กองทุนสวนยางพารา

พบว่า ทั้ง 8 สหกรณ์กองทุนสวนยางในภาพรวมได้รับผลกระทบจากการระบาดของ COVID-19 ได้แก่ (1) การขายผลผลิตยางพาราของสมาชิกลดลง (2) สมาชิกขาดแคลนแรงงานกรีดยาง (3) ความสามารถในการออมและการชำระหนี้ของสมาชิกลดลง (4) โรงงานที่รับซื้อผลผลิตยางของสหกรณ์ลดลง (5) ปริมาณผลผลิตของสมาชิกสหกรณ์ลดลง 2-3% ทำให้กำไรลดลง (6) ราคาน้ำยางสดลดลง 20-50% (7) สมาชิกบางส่วนมีการถอนหุ้นและบางส่วนมีการกู้ยืมเงินมากขึ้น (7) มีความลำบากในเรื่องเวลากรีดยางเนื่องจากช่วงเวลากรีดยางเป็นช่วงเคอร์ฟิว (8) สหกรณ์ขาดแรงงานในการดำเนินงาน

4) กลุ่มน้ำยางชาววังพัฒนา

(1) ผลกระทบ COVID-19

พบว่า กลุ่มได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ แรงงานที่ทำงานใส่หน้ากากอนามัย ทำให้เกิดความอึดอัด ใส่ตลอดเวลาอึดอัดเวลาทำงาน ร้อน และสมาชิกที่นำน้ำยางสดมาขายในบางครั้งเป็นลูกกุหลีที่เป็นต่างด้าว สร้างความกังวล กลัวว่าจะนำพาโรคระบาดมาเพราะไม่รู้ว่ามาจากไหน จำนวนลูกค้าลดลง

(2) มาตรการรับมือ

กลุ่มมีการติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด และประสานงานกับโรงงานที่นำน้ำยางไปขายอยู่ตลอดในช่วง covid ทางกลุ่มจะจ่ายค่าตอบแทนแรงงานตาม % ของกำไร โดยกำหนดไว้ที่ 26% ของกำไรและทางกลุ่มมีการกู้ยืมเงินมาใช้หมุนเวียนภายในกลุ่ม

5) ศูนย์รวมน้ำยางสดกลุ่มเกษตรกรทำสวนบ้านนาปรังพัฒนา

(1) ผลกระทบ COVID-19

ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ ราคาน้ำยางสดตกต่ำ โรงงานที่รับซื้อน้ำยางปิด โดยโรงงานถาวรปิดช่วงวันที่ 26 มีนาคม 2563 ถึง 9 เมษายน 2563 (15 วัน) ทำให้หากทางกลุ่มมีน้ำยางบูดทำให้กลุ่มไม่มีที่ขายน้ำยางบูด โรงงานหยุดเนื่องจากโรงงานไม่สามารถส่งออกไม่ได้ โรงงานที่รับซื้อน้ำยางสดมีการกำหนดปริมาณรับซื้อน้ำยาง เนื่องจากทางโรงงานไม่สามารถส่งออกผลผลิตได้

(2) มาตรการรับมือ

กลุ่มเข้มงวดกับทางกลุ่มย่อยและสมาชิกที่นำน้ำยางมาขาย ต้องรักษาความสะอาด เพราะหากได้น้ำยางปริมาณน้อยค้างคืนจะทำให้น้ำยางบูด ลดการประชุมของกลุ่ม นำเทคโนโลยี การประชุมผ่าน Zoom มาปรับใช้ในการประชุมกับหน่วยงานภายนอก

6) บ่อน้ำยางสดคลองหอยโข่ง

(1) ผลกระทบ COVID-19

พบว่า ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ กิจการไม่ได้มีการหยุดกิจการ แต่ได้รับผลกระทบจากการที่ลูกค้าที่มาขายน้ำยางมีจำนวนลดลง เนื่องจากลูกค้าพม่าที่กลับไปประเทศยังเดินทางกลับมาไม่ได้ ปริมาณน้ำยางสดลดลงประมาณ 50 % เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา

(2) มาตรการรับมือ

มีแผนการลดจำนวนชั่วโมงในการทำงานจากเดิมที่เปิดรับซื้อน้ำยางสด 7.00 -12.30 น. ปรับมา 7.00 -11.00 น. เนื่องจากจำนวนลูกค้าน้อย

7) จุดรับซื้อน้ำยางบ้านจักรสรร อ.คลองหอยโข่ง

(1) ผลกระทบ COVID-19

พบว่า ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ จำนวนลูกค้าที่มาขายลดลง ปริมาณผลผลิตน้ำยางลดลง 50 % เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันกับปีที่แล้ว ราคาผลผลิตลดลงในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม ไม่มีเงินสดหมุนเวียน รายได้ของกิจการลดลง มีปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน

(2) มาตรการรับมือ

จุดมีกระบวนการ ขั้นตอนในการจัดการน้ำยาง โดยค้างคืนน้ำยางสดประมาณ 2-3 วันแล้วค่อยนำน้ำยางไปขาย จุดมีการกู้ยืมเงินจากบ่อน้ำยางรายใหญ่ที่นำผลผลิตไปขาย โดยเอาเงินมาใช้ก่อน และจะให้บ่อน้ำยางรายใหญ่หักเงินเพื่อจ่ายคืนตอนนำน้ำยางสดไปขายมีการหาสินค้าอื่นๆ เช่น ขนม เครื่องดื่ม เครื่องอุปโภคบริโภคอื่น ๆ มาขายให้กับลูกค้าที่นำน้ำยางมาขาย หรือก่อนที่จะไปกรีดยางและหลังจากกรีดยางเสร็จ

8) บ่อน้ำยางสำเนียง อ.คลองหอยโข่ง

(1) ผลกระทบ COVID-19

พบว่า ได้รับผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง ได้รับผลกระทบเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่ได้รับ คือ กิจการได้รับผลกระทบในเรื่องราคาน้ำยางสดตกต่ำ ในช่วงแรก ๆ ที่ covid ระบาดหนัก ส่งผลต่อความวิตกกังวลทำให้แรงงานไม่สามารถมาทำงานได้ปกติเนื่องจากกลัวโรค การระบาดของ covid โรงงานมีการปิดโรงงาน โดยจะใช้รูปแบบปิด-เปิด คือ โรงงานปิดหยุดรับซื้อประมาณ 4-5 วัน

แล้วกลับมารับเปิดซื้อใหม่ และจะแจ้งหยุดรับซื้ออีก จากการสอบถามโรงงานให้เหตุผลว่าเนื่องจากโรงงานซื้อน้ำยางสดจากบ่อมาแล้วไม่สามารถส่งออกผลผลิตได้ คงเหลือสต๊อกคงค้างจำนวนมาก

(2) มาตรการรับมือ

บ่อน้ำยางมีการจัดการสุขอนามัยเพื่อรับมือการระบาด และมีการเปลี่ยนแหล่งขายผลผลิตเพื่อให้สามารถบริการสมาชิกและลูกค้าได้อย่างปลอดภัย

9) โรงงานอุตสาหกรรมยางและบริษัทยาง

(1) ผลกระทบจาก COVID-19

มีผลกระทบต่อธุรกิจไม่มากนัก แรงงานขาดแคลนโดยเฉพาะแรงงานต่างด้าว ผลผลิตที่เข้าโรงงานลดลง 20% ราคารับซื้อน้ำยางสดสูงขึ้น มีการซื้อขายล่วงหน้าเสี่ยงภาวะขาดทุน มีข้อจำกัดในการขนส่งผลผลิต เกิดความไม่แน่นอนของ Supply และ Demand ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน บางช่วงการ Payment และสภาพคล่องของธุรกิจโรงงานเศรษฐกิจโดยรวมทรงตัวไม่ดีและผู้ส่งออกมีความเสี่ยงสูงต้อง Advance เงินค่าส่งมากกว่า 50%

5.1.3 สังเคราะห์ภาพรวมการปรับตัวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19

1) ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา

พบว่า ในประเด็นรูปแบบการปรับตัวแบ่งออกได้ 3 รูปแบบ คือ

(1) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้สอดคล้องกับรายได้ และสถานะการเงินของครัวเรือน พบว่ากลยุทธ์ที่เลือกใช้ เช่น ลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นในครัวเรือนและรายจ่ายฟุ่มเฟือย ทำอาหารบริโภคภายในครัวเรือน ซื้อเฉพาะสิ่งของอุปโภคเท่าที่จำเป็น ปลูกพืชอาหาร/พืชสวนครัวในพื้นบริเวณบ้าน แลกเปลี่ยนอาหารภายในชุมชน

(2) การปรับแผนการเงินและการจัดการทางการเงิน พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่เลือกวิธีการยืดระยะเวลาชำระหนี้ ปรับโครงสร้างหนี้ และวางแผนการชำระหนี้ใหม่ รวมทั้งการเพิ่มสภาพคล่องทางการเงินโดยขายสินทรัพย์สภาพคล่องสูง เช่น ทองคำ เป็นต้น

(3) การเพิ่มแหล่งสร้างรายได้และเพิ่มความหลากหลายกิจกรรมการผลิต พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารามีการวางแผนปรับระบบการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มที่มีกิจกรรมการเกษตรที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น เช่น เลี้ยงสัตว์ปีก หมู ผึ้ง ชันโรง แพะ ทำการประมงในบ่อหรือกระชังและเลี้ยงวัวในสวนยาง การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ไว้ใช้เองในสวนยาง การผสมปุ๋ยใช้เองตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อการลดการพึ่งพารายได้จากสวนยางเพียงอย่างเดียว รวมทั้งหาช่องทางหารายได้นอกภาคเกษตรเพิ่มขึ้น เช่น ขายสินค้าทั่วไป ร้านอาหาร และรับจ้างทางการเกษตร

(4) การบริหารและจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรในเชิงพื้นที่ให้เกิดความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล รวมทั้งต้องรับผิดชอบคำนึงผลกระทบที่อาจจะมีผลต่อสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างให้เกิดความสมดุลหรือการประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน พลังงานสีเขียว พลังงานชีวภาพ โดยเป็นไปตามหลักของ BCG Model เป็นต้น

2) ผู้ค้ายาง (พ่อค้ารายย่อย พ่อค้าบ่อน้ำยาง กลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์ สกย.และโรงงานและบริษัท)

เป็นการสรุปภาพรวมการปรับตัวของธุรกิจห่วงโซ่อุปทานยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคต้นน้ำ ซึ่งการปรับตัวของผู้ค้ายางทั้งหมดในห่วงโซ่อุปทานมีประเด็นดังนี้

(1) การปรับกระแสการไหลของสินค้าและปฏิสัมพันธ์ของผู้เล่น พบว่ามีการปรับแผนธุรกิจที่เน้นการจัดการความเสี่ยงเพิ่มขึ้นและติดตามการเปลี่ยนแปลงตลาดอย่างใกล้ชิด สหกรณ์ส่วนใหญ่หยุดผลิตยางแผ่นรมควัน เนื่องจากราคายางแผ่นรมควันตกต่ำและปรับมาขายน้ำยางสดที่มีราคาดีกว่า สำหรับโรงงานน้ำยางข้นและบริษัทมีการปรับตัวโดยมีแผนการจัดการธุรกิจต้องเน้นลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มมาตรการดูแลสุขภาพของพนักงาน ทุกโรงงานมีการปรับแผนการผลิตที่เน้นขายน้ำยางข้นและจัดการความเสี่ยงจากความผันผวนของตลาดโลก ราคายางตกต่ำ และการช็อคทางด้านอุปสงค์ ความต้องการใช้ถุงมือยางเพิ่มอย่างรวดเร็ว นับเป็นโอกาสทางธุรกิจในการขยายกำลังผลิตโรงงานน้ำยางข้นและแปรรูปผลิตภัณฑ์ถุงมือยางสำหรับบางบริษัท

(2) พิจารณากระแสการเงินจากราคายางและรายได้ของผู้เล่นหลัก เช่น ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา พบว่า ควรปรับตัวดังนี้ (1) ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคให้สอดคล้องกับระดับรายได้ โดยเฉพาะลดรายจ่ายครัวเรือนที่ไม่จำเป็น (2) ปรับแผนการจัดการทางการเงินของครัวเรือน โดยเฉพาะยืดระยะเวลาชำระหนี้ และวางแผนชำระหนี้ใหม่ เป็นต้น และ (3) เพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมการผลิตเพิ่มเพิ่มรายได้ครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่เน้นเพิ่มความหลากหลายทางการเกษตร และเกษตรกรรับรู้ถึงความเสี่ยงทางการเงินที่ยังอยู่ในระดับสูง สำหรับผู้ค้ายางมีการปรับแผนธุรกิจเพื่อรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ความเสี่ยงทางการตลาดและความผันผวนของราคายางเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น ลดการจ้างงาน ปรับกลยุทธ์การค้ายาง และปรับแผนธุรกิจที่เน้นการค้าน้ำยางสด และโรงงานน้ำยางข้นและบริษัทส่งออกมีการปรับตัว ได้แก่ ปรับเปลี่ยนมารับซื้อขายน้ำยางข้นมากขึ้นเนื่องจาก Demand ถุงยางมีมากขึ้น ปรับกลยุทธ์เพิ่มการแข่งขันทางการตลาดกับต่างประเทศใหม่ พยายามลดต้นทุนการผลิต เช่น กระบนการผลิต การลดกำลังการผลิตเหลือ 80% การวิเคราะห์ลูกค้าเรื่องความเสี่ยงและปริมาณผลผลิต เพิ่มการผลิตถุงมือ

ยางชะลอการการผลิตยางแท่งและยางแผ่น ปรับนโยบายและแผนการผลิตสอดคล้องกับความต้องการตลาดโลกและนโยบายรัฐบาลและสนับสนุนลูกค้าให้ขายน้ำยางสดที่ที่มีคุรภาพมากขึ้น

(3) พิจารณากระแสข้อมูล เฉพาะข้อมูลตลาดและการแลกเปลี่ยนข้อมูลตลาดระหว่างผู้เล่นในโซ่อุปทาน พบว่าการปรับตัว ได้แก่ การเพิ่มช่องทางการสื่อสารออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญที่ในการเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและความเท่าเทียมของข้อมูลข่าวสารระหว่างเกษตรกร ผู้ค้ายาง และโรงงานน้ำยางข้น ทั้งนี้โรงงานน้ำยางข้นและผู้ค้ายางมีความสามารถในการเข้าถึงติดตามและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทางการตลาดมากกว่าเกษตรกรที่มีความล่าช้าในการตอบสนองต่อข้อมูลทางการตลาด

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะประเด็นสำคัญในการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 จำแนกตามประเภทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1) ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางภายใต้การระบาดของ COVID-19 มีประเด็นที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่

(1) เกษตรกรชาวสวนยางพาราควรหาแนวทางและวิธีการลดต้นทุนการผลิตด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี การรวมกลุ่มในการซื้อปัจจัยการผลิต และควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค (รายจ่าย) ที่ฟุ่มเฟือยลงเป็นการลดรายจ่ายครัวเรือน

(2) เกษตรกรกรชาวสวนยางพาราควรทำอาชีพเสริมรายได้ให้ครัวเรือนมีรายได้จากการทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่หลากหลายมากขึ้น

(3) ควรปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีการผลิตให้มีประสิทธิภาพด้วยฐานทรัพยากรในชุมชน ประหยัด และให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

(4) ความรู้และประโยชน์ของระบบวนเกษตร ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนเป็นเรื่องที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราต้องได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง

(5) ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของแรงงานมุ่งเน้นใช้แรงงานในครัวเรือนก่อน และพัฒนาศักยภาพของฝีมือแรงงานที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(6) เรียนรู้การปรับตัว และรับรู้ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ทันสถานการณ์และสามารถปรับตัวในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้

2) ผู้ค้าน้ำยางสด (กลุ่มน้ำยาง บ่อน้ำยาง)

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้ค้าน้ำยางสด (กลุ่มน้ำยาง บ่อน้ำยาง) ภายใต้การระบาดของ COVID-19 มีประเด็นที่สำคัญ 6 ประการได้แก่

(1) ปรับปรุงกระบวนการและขั้นตอนในการจัดการน้ำยางสดให้มีคุณภาพ และให้ได้มาตรฐาน

(2) ควรมีระบบสวัสดิการให้กับสมาชิกและแรงงานที่มากขึ้น เป็นการกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจ และเยียวยา

(3) ควรทำธุรกรรมที่ช่วยเสริมรายได้แก่สมาชิกและแรงงาน

(4) พยายามลดต้นทุนในการดำเนินงาน เช่น การลดเวลาทำงาน เป็นต้น

(5) ปรับปรุงแผนการดำเนินการ เช่น จัดสุขอนามัยและชีวอนามัย จัดการแหล่งขายน้ำยางใหม่ แผนการเพิ่มลูกค้าใหม่เพื่อการรับซื้อน้ำยางมากขึ้น

(6) ควรร่วมมือกับภาครัฐในการประกันราคา การรักษาเสถียรภาพราคาน้ำยางสดเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ

3) สหกรณ์กองทุนสวนยาง

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราสหกรณ์กองทุนสวนยางภายใต้การระบาดของ COVID-19 มีประเด็นที่สำคัญ 5 ประการได้แก่

(1) ปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตจากรูปแบบผลผลิตยางประเภทอื่นมาเป็นน้ำยางสดมากขึ้น

(2) พยายามลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ ปรับปรุงการบริหารจัดการผลผลิต เช่น เครื่องจักร ต่าง ๆ ทบทวนค่าจ้างแรงงานและการหาปัจจัยการผลิตที่มีราคาถูกให้กับสมาชิก เป็นต้น

(3) สนับสนุนการหารายได้เสริมให้กับสมาชิกสหกรณ์

(4) ควรรับข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตลาดมากขึ้น

(5) หาแนวทางในการช่วยเหลือสมาชิกเกี่ยวกับการผ่อนชำระเงินกู้ การดูแลสวัสดิการที่เพิ่มขึ้น และการกำหนดระเบียบการกู้เงินฉุกเฉินให้กับสมาชิก เป็นต้น

4) ศูนย์รวบรวมน้ำยาง

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของศูนย์รวบรวมน้ำยางภายใต้การระบาดของ COVID-19 มีประเด็นที่สำคัญ 3 ประการได้แก่

(1) ลดต้นทุนการผลิตด้วยการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ

(2) ปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตและความสะอาดด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการผลผลิตมาใช้ และจัดการผลผลิตให้ได้มาตรฐาน เช่น GAP GMP และ FSC เป็นต้น

(3) ส่งเสริมให้สมาชิกประกอบอาชีพเสริมรายได้

5) โรงงานและบริษัทรับซื้อน้ำยาง

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราโรงงานและบริษัทซื้อน้ำยางภายใต้การระบาดของ COVID-19 มีประเด็นที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

(1) การลดต้นทุนการผลิต เช่น ปรับกระบวนการผลิต การลดกำลังการผลิตให้มีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ความเสี่ยง วิเคราะห์ลูกค้า

(2) เน้นการรับซื้อน้ำยางข้นเพื่อเพิ่มการผลิตถุงมือยางที่ตลาดมีความต้องการสูงและเป็นการเพิ่มกลยุทธ์ในการแข่งขันกับต่างประเทศ

(3) ปรับเปลี่ยนนโยบายและแผนงานการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลก

5.2.2 ข้อเสนอแนะภาพรวมรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19

สำหรับข้อเสนอแนะภาพรวมรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19 ผู้ศึกษานำเสนอในรูปแบบ (Model) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบภาพรวมผลกระทบซึ่งส่งผลต่อการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำ และระบบการย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงการผลิตเพื่อความยั่งยืนในอนาคต

1) องค์ประกอบภาพรวมผลกระทบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำจากการระบาดของ COVID-19

พบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำได้รับผลกระทบจากการระบาดของ COVID-19 ดังนี้ (1) ระบบการขนส่งมีข้อจำกัด (2) เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคและการดำเนินการผลิต (3) แรงงานขาดแคลนในเรื่องคุณภาพ มีแรงงานส่วนเกินในเชิงปริมาณ (4) ปริมาณผลผลิตลดลง (5) รายได้ต่ำส่งผลให้ต้องหารายได้เสริม (6) ราคาผลผลิตในช่วง COVID-19 ไม่แน่นอนแนวโน้มตกต่ำ (7) ปริมาณการซื้อ ขายผลผลิตลดลง (8) สภาพคล่องทางการเงินที่จะใช้ในการดำเนินงานน้อยลง (9) ความสามารถในการออมและการชำระหนี้ลดลง (10) การเก็บเกี่ยวผลผลิต

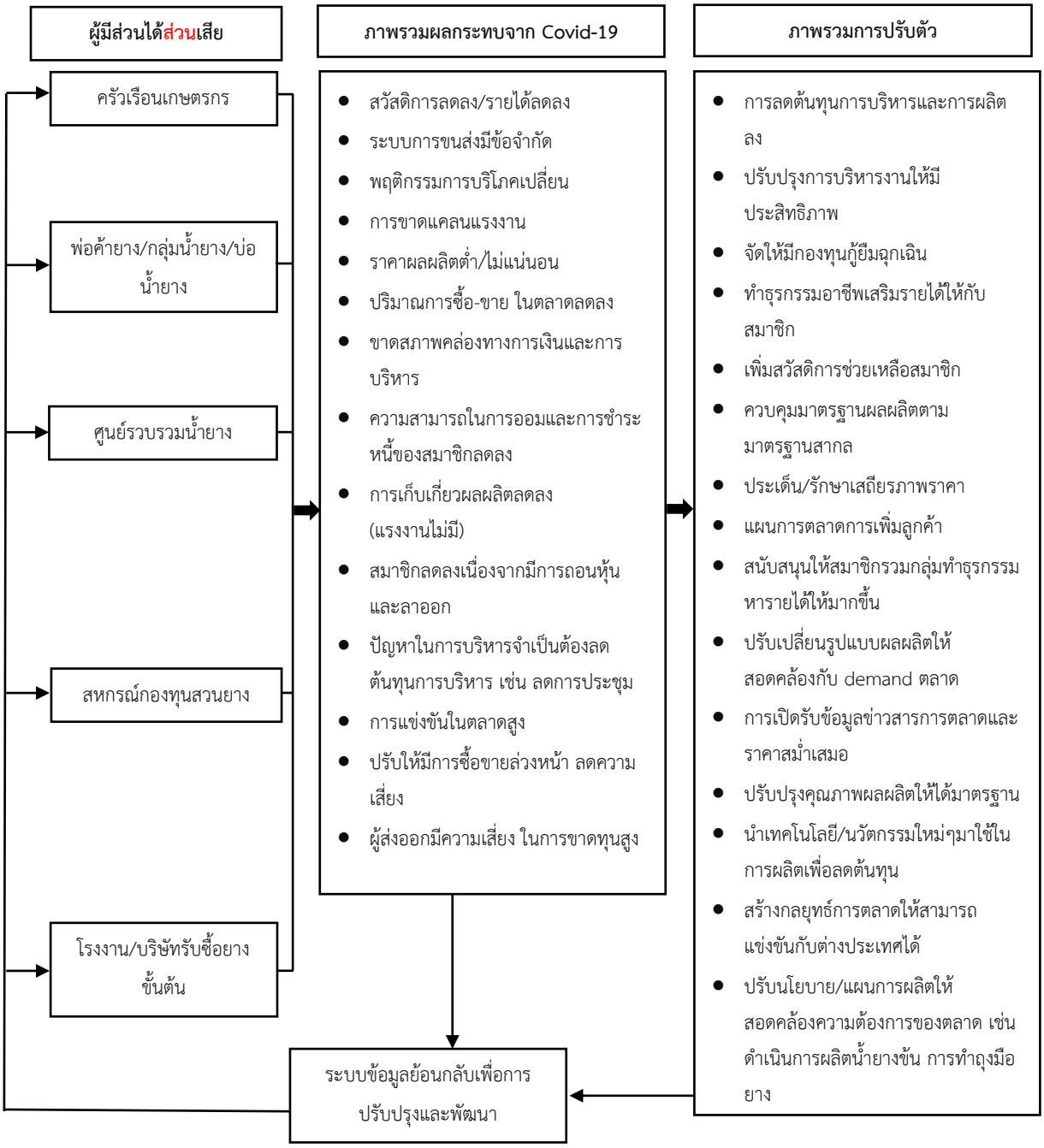
เช่น การกรีดยางพารามีข้อจำกัดในเรื่องเวลาทำให้ได้ผลผลิตน้อย (11) มีสมาชิกกลุ่ม สหกรณ์ ลาออกไม่สามารถเป็นสมาชิกได้เนื่องจากถอนหุ้นเพื่อนำเงินไปใช้ (12) มีข้อจำกัดในการบริหาร เนื่องจากต้นทุนสูง มีการเลื่อนการประชุมหันมาใช้ประชุมแบบ online แทน (13) มีการแข่งขันในตลาดรับซื้อผลผลิตยางพาราสูง (14) มีการซื้อขายล่วงหน้าประกันความเสี่ยงเรื่องราคา และ (15) โรงงานและผู้ส่งออกมีความเสี่ยงสูง

2) องค์ประกอบการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำ

สำหรับภาพรวมข้อเสนอแนะการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานภาคต้นน้ำ ดังนี้ (1) ควรมีการลดต้นทุนในการดำเนินการและการผลิต (2) ปรับเปลี่ยนกระบวนการและขั้นตอนในบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (3) ควรจัดให้มีกองทุนกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำในการลงทุนเป็นการเยียวยา (4) ควรส่งเสริมการทำอาชีพเสริมรายได้ (5) จัดให้มีสวัสดิการสำหรับแรงงานและสมาชิก (6) ควบคุมมาตรฐานการผลิต (7) ภาครัฐควรมีแผนและนโยบายในการประกันราคาผลผลิตยางพารา (8) สร้างแผนการตลาดในการเพิ่มลูกค้า (9) ส่งเสริมการรวมกลุ่มและการดำเนินการกลุ่มเพื่อลดต้นทุนและการซื้อปัจจัยการผลิตร่วมกัน (10) บางช่วงปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตยางพาราเพื่อให้ตรงความต้องการของตลาด (11) เปิดรับข้อมูลข่าวสารตลอดเวลา (12) ควรสร้างระบบสินเชื่อและเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงแหล่งสินเชื่อ (13) ควรปรับปรุงผลผลิตให้มีคุณภาพมากขึ้น (14) ควรนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการผลิต (น้ำยางสด) มาใช้ในการดำเนินการมากขึ้น (15) ควรเพิ่มกลยุทธ์ในการแข่งขันการตลาด (16) รัฐควรปรับนโยบายและแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการตลาดในช่วงสถานการณ์วิกฤตเฉพาะหน้า เช่น การเน้นการผลิตถุงมือยาง เป็นต้น เนื่องจากมีความต้องการในตลาดมากขึ้นส่งผลให้ควรสนับสนุนผู้ผลิตผลิตน้ำยางสดมากขึ้น

3) ระบบการย้อนกลับ

ระบบการย้อนกลับเพื่อนำข้อเสนอแนะการปรับตัวมาการปรับปรุงการดำเนินการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตเพื่อความยั่งยืนในอนาคต ซึ่งรูปแบบดังกล่าวมีการดำเนินการในลักษณะพลวัต (Dynamic) ที่ต้องดำเนินการและปรับปรุงในอนาคต เช่นการส่งเสริมสนับสนุนให้มีกระบวนการตรวจสอบย้อนกลับข้อมูลของสินค้า เพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มาของสินค้าว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรฐานหรือมาตรการทางการค้าที่ลูกค้าต้องการหรือไม่ เป็นต้น



ภาพที่ 50 รวมรูปแบบแนวทางการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมการผลิตยางพาราของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ภาคต้นน้ำภายใต้การระบาด COVID-19

ในอนาคตการดำเนินงานของภาครัฐที่รับผิดชอบในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรมาใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาจากปัญหาที่เกิดขึ้น โดยรัฐบาลควรขับเคลื่อนให้เกิดนโยบาย เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) เป็นแนวคิดที่ดีในการพัฒนาเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (Optimization) ในการประกอบอาชีพเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580) รวมทั้งยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2565-2569) นำไปสู่ Sustainable Development Goals หรือ SDGs คือ เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมุ่งหวังในการเพิ่มผลผลิต (Maximize Productivity) มีแผนการส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาปรับใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรภายในช่วงระยะเวลา 3-5 ปี ให้เกิดเป็นรูปธรรมสร้างความสมดุลและให้สอดคล้องกัน ดังนั้น ทุกภาคส่วนควรร่วมมือกันสร้างแนวคิดในการร่วมกันผลักดัน 3 ด้านหลักที่สำคัญและเร่งด่วน ได้แก่

1. นโยบายการพัฒนาฐานข้อมูลทางการเกษตร **(Agriculture Big Data)** โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้เกิดศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ (National Agriculture Big Data) เน้นสร้างความร่วมมือกันของภาครัฐในการรวบรวมพัฒนาข้อมูลสารสนเทศและการบูรณาการฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทั้งหมดให้มีความถูกต้องชัดเจนเป็นปัจจุบันทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในยุคการแข่งขันทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

2. นโยบายการพัฒนาการเกษตรอัจฉริยะ **(Smart Farming Agriculture)** โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาบุคลากรและส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มการเกษตร (Farming Platform) รวมทั้งการพัฒนาใช้ Crowdsourcing System เพื่อเชื่อมโยงและพัฒนาแอพพลิเคชั่นช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้บริการเทคโนโลยีทางการเกษตรได้ รวมถึงการพัฒนาบุคลากร ทั้งตัวเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ทางด้านการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพมาตรฐานทางการเกษตร รวมถึงควรมีการปรับปรุงข้อกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

3. นโยบายการพัฒนาตลาดทางการเกษตรอัจฉริยะ **(Smart Agriculture marketing)** โดยเฉพาะการให้ความสำคัญการสร้างโอกาสในการตลาดของเกษตรกรให้สามารถมีข้อมูลด้านการตลาดเพื่อสามารถสร้างอำนาจการต่อรองทั้งในเรื่องราคาและคุณภาพมาตรฐานของผลผลิต การสร้างแพลตฟอร์มการตลาดอัจฉริยะ (Smart Marketing Platform) เพื่อติดตามการจัดทำการเกษตรแบบครบวงจร ที่สอดคล้องกับนโยบายการตลาดนำการผลิตของนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ซึ่งจะต้องมีศักยภาพให้สอดคล้องรองรับความต้องการของตลาด ผ่านระบบ e-Commerce โดยมีการบริหารจัดการทางการตลาดที่มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถเข้าถึงผู้ประกอบการและกลุ่มลูกค้าโดยตรง ทั้งนี้ การดำเนินงานจะบรรลุวัตถุประสงค์ จะต้องอาศัยการร่วมมือกันของทุกภาคส่วนเป็นเรื่องที่สำคัญที่จะสามารถช่วยให้เกษตรกรอัจฉริยะ ดำเนินการไปอย่างรวดเร็วและมีทิศทางที่ชัดเจน ดังนั้น การบูรณาการการทำงานของกระทรวงที่เกี่ยวข้องและมีการแบ่งหน้าที่ กำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน รวมทั้งการกำหนดกรอบเวลาแล้วเสร็จให้ชัดเจนจะต้องสอดคล้องและเป็นเอกภาพในการขับเคลื่อน รวมทั้งการเปิดโอกาสการรับฟังความต้องการ ความคาดหวัง และความกังวลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ของสินค้าเกษตรได้มีส่วนร่วมในทุกมิติ จะเป็นพลังที่สำคัญในการขับเคลื่อนโครงการให้สำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา*. สืบค้นออนไลน์. https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/situation.php

กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2564). *สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มาตรการสาธารณสุข และปัญหาอุปสรรคการป้องกันควบคุมโรคในผู้เดินทาง.* สืบค้นออนไลน์.https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2564.

กองวิจัยเศรษฐกิจยาง ฝ่ายวิจัยและพัฒนาเศรษฐกิจยาง การยางแห่งประเทศไทย. (2563). *สรุปสถานการณ์ราคายางพาราในไตรมาสที่ 2/2563 และแนวโน้มไตรมาส 3/2563*. สืบค้นออนไลน์. https://www.sritranggroup.com/misc/filemanager/source/2020/20200831-sta-news1-th.pdf สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2564.

จรวย เพชรรัตน์ และรัตนา ตันสกุล. (2532). รายงานผลการวิจัย. *ระบบการทำฟาร์มอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา: ระบบข้าว-ยางพารา-ไม้ผล บ้านคลองกั่ว หมู่ที่ 7 ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา*. ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นิธิตา สิริพงศ์ทักษิณ และ Nithita Siripongtugsin (2565). *การปรับตัวของชาวนาไทยช่วงวิกฤตโควิด-19 ภายใต้พลวัตการผลิตและตลาดข้าวของชุมชนบ้านเขากลาง จังหวัดพัทลุง: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์*. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. คณะรัฐศาสตร์.

ปรีดิ์เปรม ทัศนกุล. (2563). *เอกสารคำแนะนำสำหรับชาวสวนยาง คู่มือการผลิตยางก้อนถ้วยคุณภาพดี.* ศูนย์บริการทดสอบรับรองภาคใต้: ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย.

พนิดา สุจริตกุลธร. (2538). *การปรับตัวของแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี : ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมปนดาย - ทอผ้าและอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป*

ในเขต อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี. ภาคนิพนธพบ.ม. (พัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร.

พสุ เดชะรินทร์. (2550). *องค์การแห่งการเรียนรู้ วัฒนธรรมองค์การ*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

พันธุ์อาจ ชัยรัตน์. (2547). *บทนำเบื้องต้นของการจัดการนวัตกรรม*. การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพฯ: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

พิมพกานต์ โพธิกุล. (2564). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของสวนพอเพียง ตำบลบางเหรียง อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา.* (วิทยานิพนธวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ยง ภู่วรวรรณ. (2564). *ผลกระทบทางด้านสังคมจากการระบาดของ COVID-19* . สืบค้นออนไลน์. https://learningCOVID.ku.ac.th/course. สืบค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2564. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รจเรข หนูสังข. (2549). *การปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยาง ในระบบการทำฟาร์มสวนยางขนาดเล็กที่มีกิจกรรมการทำนาร่วม ในตำบลเขาชัยสน อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง*. (วิทยานิพนธวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

ลักขณา ลีละยุทธโยธิน. (2549). *การจัดการนวัตกรรมในธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ.* สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.

ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และทัศนา ทองภักดี. (2543). *รายงานการวิจัยสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมพร โรยทั่ว. (2558). *การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนของชุมชน ตำบลตะโล๊ะการโปร์ อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี*. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สาคร สุขศรีวงศ์. (2550). การจัดการ: *จากมุมมองนักบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 3).* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จีพีไซเบอร์พรินท์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). *เกษตรกรยุคใหม่ ปรับใช้ New Normal*. สืบค้นออนไลน์. https://www.facebook.com/OAEpublic/photos/a.510662209022885/3277588288996916/. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2564.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). *GDP เกษตรฟื้นตัว ไตรมาสแรก.* สืบค้นออนไลน์. https://www.oae.go.th/view/1. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2564.
สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2564.

สุพิชญา วงศ์วาสนา. (2564). ปัจจัยผลกระทบทางลบจาก COVID-19 ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน ของพนักงานฝ่ายการโดยสาร กรณีศึกษา บริษัทบางกอกไฟลท์เซอร์วิสเซส จำกัด (BFS). *วารสารรัชต์ภาคย์*. 15(39): 15-30.

อยุทธ์ นิสสภา, สมยศ ทุ่งหว้า และ อิบรอเฮม ยีดำ. (2537). แนวทางการศึกษาและพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยาง. *Journal of ecology.* 1(21): 45-60.

Allen, Bem P. (1990). *Personality, Social and Biological Perspectives on Personal Adjustment*. California: Wadsworth.

Amabile, T.M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, 76(9), 77-87.

Attavanich, W., S. Chantarat, J. Chenphuengpawn, P. Mahasuweerachai and K. Thampanish-vong (2019). *Farms, Farmers and Farming: A Perspective through Data and Behavioral In-sights*. PIER Discussion Paper No. 122.

Bartol, K.M. and Martin, D.C. (1998). *Management, 3rd ed., McGraw Hill*, New York, NY, 268-279.

Bernard, Harold W. (1961). *Mental Health for Classroom*. New York: McGraw-Hill.

Chantarat, S., A. Lamsam, N. Adultananusak, C. Chawanote, L. Ratanavararak, C. Rittinon and B. Sa-ngimnet. (2020). *Financial Lives of Thai Agricultural Households*. PIER Discussion Paper.

Chantarat, S., A. Lamsam, N. Adultananusak, L. Ratanavararak, C. Rittinon and B.

Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID19 in real time. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), 533–534. doi: 10.1016/S14733099(20)30120-1.

Druck, (2006). *Management: Tasks, Responsibilities, Practices,* Harper Collins, New York.

Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society (2nd ed.)*. New York: Norton.

FAO. (2020). *Safeguarding input supply chains for small-scale agricultural producers in the context of COVID-19 in Africa*. Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO).

Fayol. (1949). *General and Industrial Management*. London: Sir Isaac Pitman & Sons.

Hatch, M. J. (1997). *Organization Theory: Modern Symbolic and Postmodern Perspectives*. Oxford: Oxford University Press.

Hossain, S.T. (2020). Impacts of COVID-19 on the Agri-food Sector: Food Security Policies of Asian Productivity Organization Members. *Journal of Agricultural Sciences – Sri Lanka*, 15(2), pp.116–132.

Heinich, Molenda and Russell. (1993: 449)

(Https://sites.google.com/site/technologystudentfive/thekhnoloyi-hmay-thung-xari)

Jay, W. & Leonard, C. (2001). An Empirical Investigation into Entrepreneurship and Organizational Innovation-based Competitive Strategy. *Journal of Research in Marketing & Entrepreneurship*, 3(1), 51-70.

Josef Schmidhuber, Jonathan Pound and Bing Qiao. (2020). *COVID-19 : Channels of transmission to food and agriculture.* Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO).

Likert, R.A. (1932). Technique for the Measurement of Attitudes. *Arch Psychological*. 25(140): 1 – 55.

Marina, D.P. (2007). The Role of Knowledge Management in Innovation*. Journal of Knowledge Management*, 11(4), 20-29.

Miller, D. and Shamsie, J. (1996). The Resource-based View of the Firm in Two Environments: The Hollywood Film Studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal*, 39(3), 519-43.

Nahapiet, J. and Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-66.

Ram Hari Timilsina and Prof Surya Kant Ghimire. (2020). *IMPACT OF COVID-19 ON NEPAL'S AGRI-CULTURE: THE ROAD AHEAD*. AESA Secretariat: Center for Research on Innovation and Science Poli-cy (CRISP) Blog 118:April 2020 Hyderabad 500034 India: 6 pages

Richards TJ, Rickard B. (2020). COVID-19 impact on fruit and vegetable markets. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. 68: 189–194.

Robbins, S.P. & DeCenzo. (2005). *Management* (6th ed.). New York: Prentice-Hill.

Rogers, Charles G. (1974). The Organization of Personality. *American Psychologists*. 10(2): 358-368.

Roy, S.C. (1984). *Introduction to nursing: An adaptation model. 2nd ed*. Englewood Cliffs: Prentice – Hall.

Rue, Leslie W. and Byars, Lloyd L. (2002). Human resource management. Irwin. McGraw Hill.

Sahoo and Rath. (2020). *Potential Impact of Corona Virus on Agriculture Sector*. Research Today. 2(4), 64-65.

Sa-ngimnet. (2020). *Distributional Impacts of COVID-19 Pandemic on Agricultural Households*. PIER Discussion Paper.

Sarthak Bhattacharya and Tanushree Saha. (2020). *Consequence of Lockdown amid COVID-19 Pandemic on Indian Agriculture*. Retrieved from

Schmookler, J. (1966). *Invention and Economic Growth*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Smith, David. (2006). *Exploring Innovation*. Berkshire: McGraw-Hill Education.

Gary Hamel. (2007). *The future of management*. United States of America. (n.p): Harvard Business school press.

Somboonsuke, B., H. Demaine, and P. Shivakoti. (2002). Rubber–based farming systems in Thailand: Problems, potential solution and constraints. Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand. *Rural.Dev. Journal*, 21(1), 86-117.

Spraggon, M. and Bodolica, V. (2008). Understanding Successful Innovation through Different Theoretical Lenses: The Case of Institutional, Resource – Based and Social Capital / Network Perspectives. *Sasin Journal of Management*, 14(1), 117-133.

Tindall, R.H. (1969). *Relationships among Measures of Adjustment. Reading in the Psychology of Adjustment*. New York: Prentce-Hall.

Wolfe, R.A. (1994). Organisational innovation: Review, Critique and Suggested Research Directions. *Journal of Management Studies*, 31(3), 405-431.

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์เชิงปริมาณ

เครื่องมือชุดที่ 1

แบบสัมภาษณ์เชิงปริมาณ

(สำหรับเกษตรกรชาวสวนยางพารา)

วิทยานิพนธ์เรื่องรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย

ชื่อผู้สัมภาษณ์ ..... วันที่สัมภาษณ์ .....

ชื่อ-นามสกุล ผู้ตอบแบบสอบถาม .....

บ้านเลขที่ .....หมู่ที่ ..... ชื่อหมู่บ้าน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....**.....**

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางและผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจจากสถานการณ์ COVID-19

1. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

1.1 ข้อมูลทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราในปัจจุบัน

1. เพศของหัวหน้าครอบครัว

☐ 1. ชาย ☐ 2.หญิง

2. อายุของหัวหน้าครอบครัว ..... ปี

3. ศาสนาของหัวหน้าครอบครัว

☐ 1.พุทธ ☐ 2.อิสลาม ☐ 3.คริสต์ ☐ 4.อื่น ๆ (ระบุ) ..... สาเหตุที่นับถือศาสนานี้.....

4. ครัวเรือนท่านทำเกษตรใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ทำสวนยางพารา ☐ ทำสวนไม้ผล (ระบุ) ..... ☐ ทำนา

☐ ทำไร่ (ระบุ)..... ☐ เลี้ยงสัตว์ (ระบุ)..... ☐ ปาล์ม

☐ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) ..... ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

5. โปรดระบุประเภทแรงงานที่ใช้ในครัวเรือนของท่าน

☐ แรงงานครัวเรือน ☐ แรงงานจ้างประจำ ☐ แรงงานจ้างชั่วคราว

☐ แรงงานแลกเปลี่ยน ☐ แรงงานจ้างกรีดยาง ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

6. โปรดระบุลักษณะการใช้แรงงานครัวเรือนของท่าน

☐ ทำเกษตรในที่ดินตนเอง ☐ รับจ้างกรีดยางหวะ (กรีดยางสวนคนอื่น) ☐ ทำงานในมาเลเซีย

☐ รับจ้างทั่วไปในพื้นที่ ☐ ทำงานนอกภาคเกษตร ระบุ ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

.....

7. ที่ดินที่ถือครองเป็นพื้นที่สวนยางพารา.....ไร่ มีจำนวนทั้งหมด .....แปลง โดย แปลงที่ 1..... ไร่แปลงที่ 2.....ไร่ แปลงที่3.....ไร่

8. ประเภทเอกสารสิทธิ์ในพื้นที่สวนยางพาราแปลงที่ 1.....แปลงที่ 2..... แปลงที่ 3.....

1.2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราในปัจจุบัน

1. ที่ดินที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือน.....ไร่เป็นพื้นที่สวนยางพารา.....ไร่ มีจำนวนทั้งหมด .....แปลง โดย แปลงที่ 1.....ไร่แปลงที่ 2.....ไร่ แปลงที่3.....ไร่

2. ประเภทเอกสารสิทธิ์ในพื้นที่สวนยางพาราแปลงที่1.....แปลงที่ 2..... .

3. รายได้สุทธิของครัวเรือน ..... บาท/ปี เป็น

3.1รายได้จากภาคเกษตร ..... บาท/ปี

3.1.1 รายได้จากสวนยาง .....บาท/ปี 400 บาท 20 วัน 10 เดือน

3.1.2 รายได้จากเกษตรอื่น ๆ ..... บาท/ปี

3.2 เงินโอนรับจากลูก/หลาน ..... บาท/ปี

3.3 เงินบำนาญ/ผู้สูงอายุ..... บาท/ปี

3.4 รายจ่ายครัวเรือน..... บาท/ปี

3.4.1 รายได้จากเกษตรอื่น ๆ ..... บาท/ปี

4. เงินออมของครัวเรือนในปัจจุบัน ..... บาท

5. ปัจจุบันท่านมีหนี้สินหรือไม่

☐ 1. มี ☐ 2. ไม่มี

กรณีมีหนี้สินในปัจจุบัน จำนวน.....บาท และท่านมีความสามารถชำระหนี้จำนวน.....บาทต่อเดือนหรือต่อปี

6. ในปัจจุบันท่านคิดว่ารายได้พอเพียงต่อการดำรงชีพหรือไม่ เพราะเหตุ

.....

.....

การจัดการและการใช้เทคโนโลยีการผลิต

1. จงตอบคำถามต่อไปนี้

รายการ	รายละเอียด
ขนาดพื้นที่สวนยางพารา (ไร่)	
ชื่อพันธุ์ยางพารา	
ระยะปลูก	
จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น)	
อายุต้นยาง ในปัจจุบัน	
การใช้ปุ๋ย	

รายการ	รายละเอียด
ระบุชนิดปุ๋ย/ความถี่ในการใส่ปุ๋ย/ราคาปุ๋ยค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย	
กำจัดโรคหรือศัตรูพืช (ระบุว่ามี/ไม่มี/วิธีการจัดการ/ความถี่/ค่าใช้จ่าย	
มีการตัดแต่งกิ่งยาง (① มี / ② ไม่มี)	
ปัญหาไฟไหม้ในฤดูร้อนหรือไม่ (① มี / ② ไม่มี)	
ระบบกรีดที่ใช้*	
ประเภทแรงงานกรีด (① แรงงานครัวเรือน/ ② แรงงานจ้าง)	
จำนวนแรงงานกรีด (คน)	
สัญญาจ้างกรีดหวะ * *	
รูปแบบผลผลิตยางที่ขาย	
ขายผลผลิตให้กับใคร ****	
ผลผลิตรวม (กก./ ปี)	
ราคายางเฉลี่ย (บาท/กก.)	
วันทำงานต่อปี (ของแปลงนั้น ๆ)	

ตอนที่ 2 ผลกระทบจาก COVID-19 ต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีของครัวเกษตรกรชาวสวนยางพารา

2.2.1.ปัจจัยผลกระทบทางสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจาก COVID-19

ให้ตอบคำถามโดยกรอกข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์ตามช่วงต่าง ๆ ดังนี้

1.) 0-25 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงไม่มีเลย 2.) 26-50 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงน้อย 3.) 51-75 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงปานกลาง 4.) 76-100 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงมาก

รายการ	ระดับ/เปอร์เซนต์				หมายเหตุ(อธิบายเพิ่มเติม
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	
1.สวัสดิการ/นโยบายทางสังคม 1.1ผู้ลงทะเบียนมาตรการเยียวยา 5,000 บาท 1.2ลดค่าน้ำค่าไฟ/ค่าครองชีพ 1.3ยืดเวลาชำระภาษี 1.4มาตรการโครงการคนละครึ่ง 1.5กสทช. เปิดให้ประชาชนใช้อินเทอร์เน็ตฟรี 3 เดือน					
2.การทำอาชีพเสริม 2.1หารายได้เสริมด้วยการขายของออนไลน์ 2.2หารายได้เสริมด้วยเกษตรพอเพียง 2.3รายได้เสริมนอกภาคเกษตรส่งอาหาร Delivery และงานบริการถึงบ้าน (Home Service)					
3.โอกาสจ้างงานภายนอก					
4.วิถีชีวิตการปฏิสัมพันธ์ในชุมชน					
5.การสังสรรค์การทำกิจกรรมวัฒนธรรมในชุมชน 5.1ทำถุงยังชีพไปแจกให้คนยากไร้ในชุมชน 5.2การไปศาสนสถาน/ทำบุญ/ทำพิธีทางศาสนา 5.3กิจกรรมตู้ปันสุขในชุมชน					
6.ระบบการทำงานเปลี่ยน(เคอรฟิว เวลากรีดยาง)					
7.ชุมชนปิด					
8.ระบบการขนส่ง และโลจิสติกมีข้อจำกัด					
9.ปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่มากขึ้น					
10.ปัญหาครัวเรือนมากขึ้น 10.1การว่างงานของครัวเรือน 10.2มีสินทรัพย์ทางการเงินไม่เพียงพอสำหรับการใช้จ่าย 10.3ขายหรือจำนองสินทรัพย์ที่มี 10.4 การก่อหนี้เพื่อนำมาใช้จ่ายมากขึ้น					

รายการ	ระดับ/เปอร์เซนต์				หมายเหตุ(อธิบายเพิ่มเติม
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	
11.การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค (รายได้จากภายนอกภาคเกษตรลดลง) 11.1พฤติกรรมผู้บริโภคที่นิยมไปตลาดในชุมชนลดลงและเปลี่ยนไปซื้อของในซุปเปอร์มาร์เก็ตมากขึ้น 11.2ซื้อสินค้าจากออนไลน์มากขึ้น					
12.การปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกลดลง 12.1การรักษาระยะห่างทางสังคม 12.2การเจอกันบนโลกออนไลน์มากขึ้น					
13.สุขภาวะทางกาย และทางจิตต่ำลง 13.1วิตกกังวลในจิตใจ 13.2เครียดจากการอยู่บ้านเฉย ๆ					
14.แหล่งรับซื้อยางรับซื้อน้อยหรือหยุดรับซื้อในบางพื้นที่					
15.รายจ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคมากขึ้น 15.1สินค้ามีราคาสูงขึ้น 15.2รายจ่ายค่าน้ำค่าไฟเพิ่มขึ้น					
16.เกษตรกรได้เรียนรู้มากขึ้น					
16.1เรียนรู้การใช้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสามารถนำมาเพิ่มผลิตภาพและสร้างคุณค่าและการเข้าถึงตลาดให้กับผลผลิตทางการเกษตร					
17.กลุ่มสถาบันมีบทบาทมากขึ้นในการช่วยเหลือสมาชิก					
18.โอกาสที่ทำให้ทุกคนหันมาพึ่งพิงและพยายามสร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งจากข้างในชุมชน					
19.ผลกระทบเรื่องแรงงานครัวเรือน 19.1แรงงานมีโอกาสที่จะกลับคืนถิ่นมากขึ้น 19.2ครัวเรือนมีแรงงานส่วนเกินมากขึ้น					

ผลกระทบทางสังคมเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.2 ปัจจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาดของ COVID-19
ให้ตอบคำถามโดยกรอกข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์ตามช่วงต่าง ๆ ดังนี้

1.) 0-25 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงไม่มีเลย 2.) 26-50 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงน้อย 3.) 51-75 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงปานกลาง 4.) 76-100 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงมาก

รายการ	**ระดับ/เปอร์เซนต์**				**หมายเหตุ(อธิบายเพิ่มเติม**
	มาก	**ปานกลาง**	**น้อย**	**ไม่มีเลย**	
รายได้ลดลง(ผู้ซื้อน้อย ราคาตกต่ำ)					
ความพอเพียงของรายได้ของครัวเรือน					
ความพอเพียงของรายจ่าย					
การออม					
หนี้สิน					
แรงงานส่วนเกินมากในครัวเรือน					
ต้นทุนสูง					
ความสามารถในการลงทุนในอนาคต					
ความสามารถในการชำระหนี้/แก้ปัญหาหนี้สิน					
การได้รับความช่วยเหลือและการเยียวยา					
การขายสินทรัพย์					
ความช่วยเหลือจากสถาบันการเงิน					
การสร้างงานในท้องถิ่น					
การพึงพิงทางเศรษฐกิจเช่นเงินกู้นอกระบบการกู้เงินจากแหล่งสินเชื่ออื่น ๆ					
เชิงบวก ประหยัดรู้จักใช้จ่าย					
หันมาใช้เศรษฐกิจพอเพียง					
ขนขวายหารายได้เพิ่มด้วยการทำอาชีพเสริม					

รายการ	ระดับ/เปอร์เซนต์				หมายเหตุ(อธิบายเพิ่มเติม
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	
สร้างระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งจากข้างใน					
ระบบหลักประกันทางสังคมให้ครัวเรือนเกษตร					
การสร้างสถาบันและวัฒนธรรมการออมให้กับครัวเรือน					
อื่น ๆ ระบุ 1..... อื่น ๆ ระบุ 2.....					

ผลกระทบทางเศรษฐกิจเพิ่มเติม.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.2.3 ปัจจัยผลกระทบเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19

ให้ตอบคำถามโดยกรอกข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์ตามช่วงต่าง ๆ ดังนี้

1.) 0-25 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงไม่มีเลย 2.) 26-50 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงน้อย 3.) 51-75 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงปานกลาง 4.) 76-100 เปอร์เซนต์ อยู่ในช่วงมาก

รายการ	ระดับ/เปอร์เซนต์				หมายเหตุ(อธิบายเพิ่มเติม
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	
1.ต้นทุนปัจจัยการผลิต (แหล่งปัจจัย ราคา)ของครัวเรือน					
2.การจัดการสวนเช่นการใช้ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคของครัวเรือน					
3.แรงงานในการผลิตและการจัดการสวน (การจัดการ เก็บเกี่ยว)ของครัวเรือน					

รายการ	ระดับ/เปอร์เซนต์				หมายเหตุ(อธิบายเพิ่มเติม
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	
4.ปริมาณผลผลิตของครัวเรือนที่ผลิตได้ต่อวัน					
5.ระดับการใช้สารเคมี (ทุกชนิดทุกกิจกรรม) ในการจัดการผลิต					
6.การเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนมากขึ้นในสวนยางพาราของครัวเรือน					
7.ระดับการขายผลผลิตยางพาราของครัวเรือน					
8.มีแหล่งรับซื้อผลผลิตยางพาราของครัวเรือน					
9.มีทรัพยากรการผลิต (น้ำ ดิน เทคโนโลยี ข้อมูลเพียงพอต่อการผลิตของครัวเรือน					
10.มีการขนส่งผลผลิตที่สะดวกขึ้น					
อื่น ๆ ระบุ 1.....					
อื่น ๆ ระบุ 2.....					

ผลกระทบทางเทคโนโลยีการผลิตและสิ่งแวดล้อม.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2.4 กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจากการระบาด COVID-19

1.2.4.1 กลยุทธ์และวิธีการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรในการจัดการผลิต

ท่านมีกลยุทธ์และวิธีการปรับตัวที่เกี่ยวกับการจัดการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราอย่างไรเมื่อได้รับผลกระทบจากการระบาดของ COVID-19 (ท่านเลือกใช้ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ①หรือ ②)

กลยุทธ์การและวิธีการปรับตัว	ปรับ(1)/ไม่ปรับ (คงเดิม) (2)*	อธิบายลักษณะการปรับตัว
1. ปรับเทคนิคการผลิตยาง	(1) (2)	
- เปลี่ยนจากการผลิตยางแผ่นดิบเป็นน้ำยางสด	(1) (2)	
- เปลี่ยนจากการผลิตยางแผ่นดิบเป็นยางก้อนถ้วย	(1) (2)	
- เปลี่ยนจากการผลิตน้ำยางสดเป็นยางก้อนถ้วย	(1) (2)	
- เพิ่มจำนวนวันกรีดยาง	(1) (2)	
- ลดจำนวนวันกรีดยาง	(1) (2)	
- หยุดกรีดยางในบางช่วงเวลา	(1) (2)	
- โค่นยางเพื่อขายไม้ยาง	(1) (2)	
- โค่นยางเพื่อใช้ที่ดินทำประโยชน์อย่างอื่น ระบุ.....	(1) (2)	
- เปลี่ยนสัญญาจ้างกรีด (กรีดยางหวะ) ระบุ	(1) (2)	
- เปลี่ยนจากจ้างแรงงานกรีดยางเป็นแรงงานครัวเรือน	(1) (2)	
2. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	(1) (2)	
- เปลี่ยนไปพันธุ์ยางผลผลิตสูง 251 (ปลูกทดแทน)	(1) (2)	
- เปลี่ยนไปปลูกพันธุ์พืช (พืชยืนต้น/ผัก) ที่ให้ผลผลิตสูง	(1) (2)	
- เพิ่มปริมาณใช้ปุ๋ยเคมี	(1) (2)	
- เพิ่มความถี่ปราบวัชพืช	(1) (2)	
- ใช้แรงงานกรีดมีฝีมือร่วมกับระบบกรีดความถี่ต่ำ(วันเว้นวัน)	(1) (2)	
3. ลดต้นทุนการผลิต	(1) (2)	
- ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี	(1) (2)	
- ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์	(1) (2)	
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว	(1) (2)	
- ไม่ใช้ปุ๋ยใดๆ เลย	(1) (2)	
- ทำปุ๋ยใช้เอง(กลุ่มทำปุ๋ย)	(1) (2)	
- ปรับเปลี่ยนวิธีการใส่ปุ๋ย (ระบุ).....	(1) (2)	
- ปรับเปลี่ยนกำจัดวัชพืชจากสารเคมีเป็นเชิงกล	(1) (2)	
- ปรับเปลี่ยนกำจัดวัชพืชจากเชิงกลเป็นสารเคมี	(1) (2)	
- ลดจำนวนครั้งในการปราบวัชพืช	(1) (2)	
- ไม่กำจัดวัชพืชเลย	(1) (2)	
- การรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิต	(1) (2)	
- ใช้พันธุ์พื้นเมืองแทนพันธุ์ส่งเสริม	(1) (2)	

กลยุทธ์การและวิธีการปรับตัว	ปรับ(1)/ไม่ปรับ (คงเดิม) (2)*	อธิบายลักษณะการปรับตัว
4. ขยายการผลิต	(1) (2)	
- ขยายพื้นที่สวนยางพารา	(1) (2)	
- ขยายพื้นที่พืชเศรษฐกิจอื่นๆ	(1) (2)	
- เพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	(1) (2)	
5. เพิ่มความหลากหลายในระบบการผลิต	(1) (2)	
- เพิ่มความหลากหลายระบบผลิตในแปลงสวนยาง (ร่วมแปลงยาง) ระบุชื่อพืช/สัตว์.....	(1) (2)	
- เพิ่มความหลากหลายระบบผลิตในฟาร์ม (แยกแปลง) ระบุชื่อพืช/สัตว์.....	(1) (2)	
6. ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานรับจ้างในภาคเกษตร	(1) (2)	
- รับจ้างกรีดยางเพิ่มขึ้นในหมู่บ้าน/ตำบลใกล้เคียง	(1) (2)	
- ออกไปรับจ้างกรีดยางในต่างอำเภอ (ภายในจังหวัด)	(1) (2)	
- ออกไปรับจ้างกรีดยางในต่างจังหวัด	(1) (2)	
- รับจ้างทำงานภาคเกษตรเพิ่มขึ้น (ปลูก ตัดหญ้า)	(1) (2)	
- ออกทำประมง	(1) (2)	
- ออกหาของป่า (เก็บผลผลิตจากป่า ล่าสัตว์)	(1) (2)	
7. ปรับเปลี่ยนการใช้แรงงานนอกภาคเกษตร	(1) (2)	
- ออกไปทำงานจ้างในเมือง (ไปอยู่ในเมือง)	(1) (2)	
- ทำงานรับจ้างทั่วไปในหมู่บ้าน	(1) (2)	
- เพิ่มงานนอกภาคเกษตรในครัวเรือน (ค้าขาย ร้านอาหาร)	(1) (2)	
- ออกไปทำงานโรงงานในหมู่บ้าน/ตำบล	(1) (2)	
- ทำงานลูกจ้างชั่วคราวของหน่วยงานรัฐ ระบุ.....	(1) (2)	
8. บริหารจัดการด้านการเงิน	(1) (2)	
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	(1) (2)	
- ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น (ลดซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย)	(1) (2)	
- นำเงินออมมาใช้จ่าย	(1) (2)	
- กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้ในชุมชน (กลุ่มออมทรัพย์ สหกรณ์)	(1) (2)	
- กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้นอกชุมชน (ธนาคาร ฯลฯ)	(1) (2)	
- กู้ยืมจากแหล่งเงินกู้นอกระบบ	(1) (2)	
- การเล่นแชร์	(1) (2)	

กลยุทธ์การและวิธีการปรับตัว	ปรับ(1)/ไม่ปรับ (คงเดิม) (2)*	อธิบายลักษณะการปรับตัว
- ปรับแผนการชำระหนี้	(1) (2)	
- รับเงินโอนจากลูกเพิ่มขึ้น	(1) (2)	
- ขายสินทรัพย์ในครัวเรือน (ที่ดิน รถยนต์ ฯ)	(1) (2)	
- จำนำสินทรัพย์ในครัวเรือน (ทองคำ รถยนต์ ฯ)	(1) (2)	
9. รับการสนับสนุนจากหน่วยภาครัฐและสถาบันอื่นๆ	(1) (2)	
- เข้าร่วม/รับการส่งเสริมอาชีพจากภาครัฐ(สนง.เกษตรฯ)	(1) (2)	
- รับการชดเชยรายได้จากภาครัฐ เช่น การยางแห่งประเทศไทย	(1) (2)	
- รับการการสนับสนุนปัจจัยการผลิต(ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ พันธุ์)	(1) (2)	
- ขอรับเงินเยียวยาจากรัฐ	(1) (2)	

1.2.5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมิน สถานะทางเศรษฐกิจ สังคม และการจัดการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด /เพิ่มกว่าเดิมมาก/เพียงพอมาก/ดีมาก	มาก /เพิ่มกว่าเดิมเล็กน้อย/เพียงพอมาก/ดีมาก	ปานกลาง/เหมือนเดิม/เพียงพอปานกลาง	น้อย/ลดลงกว่าเดิมเล็กน้อย/แย่	น้อยมาก/ลดลงกว่าเดิมมาก/เพียงพอน้อยมาก/แย่มาก
1.ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับรายได้รวมของครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับก่อนการเกิดโควิค19					
2.ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับหนี้สินรวมของครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับก่อนการเกิดโควิค19					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด /เพิ่ม กว่าเดิม มาก/ เพียงพอ มาก/ดี มาก	มาก /เพิ่ม กว่าเดิม เล็กน้อย/ เพียงพอ มาก/ดี มาก	ปานกลาง/ เหมือนเดิม/ เพียงพอ ปานกลาง	น้อย/ ลดลง กว่าเดิม เล็กน้อย /แย่	น้อย มาก/ ลดลง กว่าเดิม มาก/ เพียงพอ น้อย มาก/แย่ มาก
3.ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับการออมของครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับก่อนการเกิดโควิค19					
4 ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ความสามารถใช้หนี้ ของครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับก่อนการเกิดโควิค19					
5.ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ความสามารถลงทุน (ที่ดิน เครื่องจักร) ของครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับก่อนการเกิดโควิค19					
6. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความเพียงพอของการมีอาหารบริโภคในครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใด					
7. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความเพียงพอของการมีเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มอยู่ในระดับใด					
8. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความเพียงพอของขนาดที่ดินในครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใด					
9. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับการมีทรัพย์สินที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการผลิต การขนส่ง และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านอยู่ในระดับใด					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด /เพิ่ม กว่าเดิม มาก/ เพียงพอ มาก/ดี มาก	มาก /เพิ่ม กว่าเดิม เล็กน้อย/ เพียงพอ มาก/ดี มาก	ปานกลาง/ เหมือนเดิม/ เพียงพอ ปานกลาง	น้อย/ ลดลง กว่าเดิม เล็กน้อย /แย่	น้อย มาก/ ลดลง กว่าเดิม มาก/ เพียงพอ น้อย มาก/แย่ มาก
10. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความเพียงพอของที่พักอาศัย/บ้านอยู่ในระดับใด					
11.ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ท่านคิดว่า “ภาวะสุขภาพ” ของสมาชิกในครัวเรือนอยู่ในระดับใด					
12. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความเพียงพอของการได้รับบริการด้านสาธารณสุขของครัวเรือนของท่านอยู่ในระดับใด					
13. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในครัวเรือนอยู่ในระดับใด					
14. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านกับพี่น้องและเครือญาติอยู่ในระดับใด					
15. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวท่านกับเพื่อนบ้านและประชาชนในชุมชนอยู่ในระดับใด					
16. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ระดับการมีเครือข่ายทางสังคม (เข้าร่วมกลุ่ม/สหกรณ์และรู้จักคนมากขึ้น) ของท่านอยู่ในระดับใด					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด /เพิ่ม กว่าเดิม มาก/ เพียงพอ มาก/ดี มาก	มาก /เพิ่ม กว่าเดิม เล็กน้อย/ เพียงพอ มาก/ดี มาก	ปานกลาง/ เหมือนเดิม/ เพียงพอ ปานกลาง	น้อย/ ลดลง กว่าเดิม เล็กน้อย /แย่	น้อย มาก/ ลดลง กว่าเดิม มาก/ เพียงพอ น้อย มาก/แย่ มาก
17. ปัจจุบันภายใต้สถานะการณ์โควิค 19 ครัวเรือนของท่านในภาพรวมมีความเป็นอยู่ในการดำรงชีพอยู่ในระดับใด					

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
เครื่องมือชุดที่ 2

แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ
(สำหรับครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพารา)
วิทยานิพนธ์เรื่องรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย

ชื่อผู้สัมภาษณ์ ..... วันที่.....
สัมภาษณ์ .....ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบ.....

.....

แนวคำถาม

1. ในช่วงวิกฤติโควิด-19 กิจกรรมการผลิตของท่านได้รับผลกระทบอย่างไร ในประเด็นเหล่านี้
(อธิบายตามความคิดเห็น)

1.1 ปัจจัยการผลิตยางเช่นปุ๋ย พันธุ์ แรงงาน(การจ้างแรงงาน) อุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น

.....

.....

.....

1.2 ปริมาณผลผลิต สถาณการณ์ราคา และราคาที่ขายได้

.....

.....

.....

1.3 ลักษณะการซื้อขายยางของท่านและการแก้ปัญหาการตลาดเฉพาะหน้า

.....

.....

.....

.....

1.4 การขนส่งผลผลิตของท่าน (ความสะดวก ปลอดภัย)

.....

.....

.....

.....

2. ผลจากวิกฤติโควิด19 ส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ด้านดังต่อไปนี้อย่างไร

2.1 ด้านสังคม

.....

.....

.....

.....

2.2 ด้านเศรษฐกิจ

.....

.....

.....

.....

2.3 การจัดการผลิต (การใช้เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม)

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าโควิด-19 ส่งผลให้ท่านต้องปรับตัวด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. ในช่วงโควิด-19 ท่านได้รับความช่วยเหลืออะไรบ้างตาม นโยบายรัฐที่กำหนด

.....

.....

.....

.....

5. ความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับผลของโควิด-19ต่อการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของครัวเรือนท่าน

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
เครื่องมือชุดที่ 3

แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ
(สำหรับผู้ค้ายาง โรงงานและบริษัทรับซื้อยาง)
วิทยานิพนธ์เรื่องรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา Covid-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย

.....

ข้อ 1. ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 การผลิตน้ำยางสด มีปัญหาอะไรบ้าง ผลกระทบคืออะไรและปรับตัว/แก้ปัญหาอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ 2. ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 การดำเนินงานของสหกรณ์/บ่อน้ำยาง มีปัญหาอะไรบ้าง ผลกระทบคืออะไร และแก้ปัญหาในช่วงนั้นอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ข้อ3. ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ส่งผลต่อตลาดยางพาราอะไรบ้าง ผลกระทบคืออะไร และตลาดปรับตัวอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 4. ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 โรงงาน/ผู้ส่งออกมีปัญหาอะไรบ้าง ผลกระทบคืออะไรและปรับตัวอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 5. ท่านวางแนวทางในการปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ระบาดของ COVID-19 อย่างไร วิธีใดที่คิดว่าสำเร็จบ้าง และวิธีใดที่คิดว่าล้มเหลว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 6. ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 การแก้ปัญหาของภาครัฐต่อตลาดยางพารา/การส่งออกเป็นอย่างไร มีผลกระทบอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ข้อ7. นโยบายรัฐ/มาตรการที่ได้รับจากภาครัฐจากผลกระทบการระบาดของ COVID-19 คืออะไร และท่านต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลืออะไรบ้าง อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 8. ในอนาคต การดำเนินธุรกิจยางพาราควรวางกลยุทธ์ธุรกิจอย่างไรเพื่อรับมือจากการระบาดของ COVID-19 (ให้ปลอดภัย ธุรกิจดำเนินได้)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง
แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
เครื่องมือชุดที่ 4

แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ
(สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจยาง)
วิทยานิพนธ์เรื่องรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา Covid-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย

.....

ส่วนที่ 1 สภาพธุรกิจทั่วไป (ในภาวะปกติ)

1) ชื่อกิจการ.....

2) ที่ตั้ง.....

3) ลักษณะการเป็นเจ้าของกิจการ

( ) 1. สหกรณ์ ( ) 2.กลุ่มเกษตรกร

( ) 3.เจ้าของกิจการบ่อน้ำยาง (เจ้าของคนเดียว) ( ) 4.เจ้าของกิจการบ่อน้ำยาง (มีหุ้นส่วน)

( ) 5.บริษัทหรือโรงงาน

4) กิจกรรมทางธุรกิจ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.รับซื้อน้ำยางสด ( ) 2.ผลิตยางแผ่นดิบ

( ) 3.ผลิตยางแผ่นรมควัน ( ) 4.อื่น ๆ ระบุ.....

4) ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ ..... ปี

5) จำนวนแรงงาน (ไม่รวมเจ้าของกิจการ) ..... คน

6) ปริมาณรับซื้อน้ำยางสดเฉลี่ย ..... กิโลกรัม/วัน

7) จำนวนเกษตรกร (รวมพ่อค้ารายย่อย) ที่มาขายน้ำยางสดเฉลี่ย ..... ราย/วัน

8) ผลผลิตน้ำยางสดส่งขายที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.ตลาดกลางยางพารา ( ) 2.บ่อน้ำยางรายใหญ่ ( ) 3.พ่อค้าคนกลาง

( ) 4.โรงงาน ( ) 5.อื่น ๆ ระบุ.....

9) การกำหนดราคาซื้อ-ขายน้ำยางสดอ้างอิงกับแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.ราคาตลาดกลาง ( ) 2.ราคาหน้าโรงงาน ( ) 3.ราคาบ่อน้ำยางรายใหญ่

( ) 4.พ่อค้าคนกลาง ( ) 5.อื่น ๆ ระบุ.....

10) มูลค่าการซื้อขายน้ำยางสดในแต่ละวัน ระบุ..... บาท/วัน

11) ต้นทุนในการดำเนินกิจการคิดเป็นร้อยละ ..... (%)

ส่วนที่ 2 ผลกระทบจาก COVID-19 และการปรับตัวของธุรกิจยางพารา

1) สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในช่วงเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม 2564 ส่งผลกระทบต่อกิจการในระดับใด

1. ( ) ไม่ได้รับผลกระทบ
2. ( ) มีผลกระทบเชิงลบรุนแรง
3. ( ) มีผลกระทบเชิงลบค่อนข้างรุนแรง
4. ( ) มีผลกระทบเชิงลบแต่ไม่รุนแรง
5. ( ) มีผลกระทบเชิงบวกในระดับค่อนข้างดี
6. ( ) มีผลกระทบเชิงบวกในระดับดีมาก

2) มาตรการรับมือผลกระทบ COVID-19 ในช่วงเดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564 (โดยเปรียบเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันในปี 2563) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.หยุดการรับซื้อหรือขายน้ำยางสด ( ) 2.ลดปริมาณซื้อขายน้ำยางในแต่ละวัน

( ) 3.ลดจำนวนแรงงาน ( ) 4.ลดจำนวนชั่วโมงในการทำงาน

( ) 5.ลดค่าจ้างแรงงาน ( ) 6.ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ค่าใช้จ่าทั่วไป)

( ) 7.กู้เงินเพิ่มขึ้น ( ) 8.เพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิต

( ) 9.ทบทวนสัญญาซื้อ-ขายกับคู่ค้า ( ) 10.ลดต้นทุนการผลิต

( ) 11.เปลี่ยนแหล่งขายผลผลิต ( ) 12. อื่นๆ ระบุ.....

3) โปรดระบุปัญหาในการดำเนินธุรกิจในช่วง COVID-19 เดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564 (โดยเปรียบเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันในปี 2563) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.เกษตรกรขายน้ำยางสดให้กับกิจการมีจำนวนลดลง

( ) 2.ปริมาณผลผลิตน้ำยาสดลดลง

( ) 3.ราคาน้ำยางสดตกต่ำ

( ) 4.แรงงานไม่สามารถมาทำงานได้ตามปกติ

( ) 5.โรงงานรับซื้อน้ำยางปิด

( ) 6.โรงงานลดปริมาณการรับซื้อน้ำยางสด

( ) 7.การขนส่งน้ำยางไปสู่จุดจำหน่ายมีข้อจำกัดเพิ่มขึ้น

( ) 8.กระแสเงินสดลดลง

( ) 9.ตลาดยางมีความผันผวน/ไม่แน่นอน

( ) 10.ตลาดกลางปิดดำเนินงาน

( ) 11.การจัดการสุขอนามัยเพื่อรับมือกับการระบาด

( ) 12. อื่นๆ ระบุ.....

4) ปริมาณผลผลิตที่รับซื้อเพิ่มขึ้นหรือลดลง (%) ช่วงเดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564 (โดยเปรียบเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันในปี 2563)

( ) 1.ลดลง ..... % ( ) 2.เพิ่มขึ้น..... % ( ) 3. ไม่เปลี่ยนแปลง

5) ราคาน้ำยางสดในช่วงเดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564 (โดยเปรียบเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันในปี 2563)

( ) 1.ลดลง ..... % ( ) 2.เพิ่มขึ้น..... % ( ) 3. ไม่เปลี่ยนแปลง

6) กิจการมีการหยุดรับซื้อน้ำยางสดเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 โดยตรง หรือไม่ (ในช่วงเดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564)

( ) 1. หยุด ตั้งแต่ ..... ถึง ..... ( ) 2. ไม่หยุด

7) กิจการมีปัญหาแรงงานเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 อะไรบ้าง

( ) 1.แรงงานหยุดงาน เนื่องจากมาตรการหยุดอยู่บ้าน

( ) 2.แรงงานไม่มาทำงาน เนื่องจากกลัวการระบาดของโรค

( ) 3.ขาดแคลนแรงงาน

8) โรงงาน/พ่อค้าคนกลางหยุดรับซื้อน้ำยางสดเนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 โดยตรง หรือไม่ (ในช่วงเดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564)

( ) 1. หยุด ตั้งแต่ ..... ถึง ..... ( ) 2. ไม่หยุด (ข้ามไปข้อ 10)

9) จากข้อที่ 8 ถ้าตอบว่า หยุด โปรดอธิบายสาเหตุของการหยุดโรงงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ด่านส่งออกปิด ( ) 2. ความเสี่ยงจากตลาดส่งออก

( ) 3.ราคายางผันผวน/ตกต่ำ ( ) 4.โรงงานผู้ใช้ยางในต่างประเทสศปิดกิจการ

( ) 5.อื่น ๆ ระบุ.....

10) กิจการมีปัญหาการขนส่งน้ำยางสดไปขาย ณ จุดรับซื้อหรือไม่

( ) 1 .มี โปรดระบุช่วงเวลาตั้งแต่ ..... ถึง ..... ( ) 2. ไม่มี (ข้ามไปข้อ 12)

11) จากข้อที่ 10 ถ้าตอบว่า มีปัญหาการขนส่ง โปรดอธิบายสาเหตุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. บริษัทที่รับขนส่งหยุดกิจการ

( ) 2. มาตรการห้ามเคลื่อนย้ายข้ามจังหวัด

( ) 3. ความล่าช้าในการขนส่งน้ำยางสด (ใช้เวลามากขึ้นในการขนส่งไปขายหน้าโรงงาน/บ่อใหญ่)

( ) 4. ปัญหาเกี่ยวกับพนักงานขับรถ

( ) 5. อื่น ๆ ระบุ.....

12) รายได้ของกิจการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

( ) 1.ลดลง ..... % ( ) 2.เพิ่มขึ้น..... % ( ) 3. ไม่เปลี่ยนแปลง

13) กิจการมีปัญหาสภาพคล่องทางการเงินหรือไม่

( ) 1. มี ( ) 2. ไม่มี (ข้ามไปข้อ 15)

14) จากข้อ 13 ถ้าตอบว่า มี สภาพคล่องทางการเงินที่มีจะทำให้สามารถดำเนินกิจการได้อีกกี่เดือน

( ) 1. น้อยกว่า 1 เดือน ( ) 2. 2-3 เดือน

( ) 3. 3-6 เดือน ( ) 4. มากกว่า 6 เดือน

15) กิจการมีแนวทางในการปรับตัวเชิงธุรกิจอย่างไรบ้าง ในช่วงเดือนมีนาคม ถึง สิงหาคม 2564.....

.....

.....

16) กลยุทธ์ทางธุรกิจที่ใช้ในการรับมือกับความเสี่ยง/วิกฤติมีอะไรบ้าง โปรดระบุ

.....

.....

.....

15) นโยบายรัฐที่เข้ามาช่วยเหลือมีนโยบายอะไรบ้าง โปรดระบุ

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ
แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
เครื่องมือชุดที่ 5

แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ (สัมภาษณ์เชิงลึก)
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ
(ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants))
วิทยานิพนธ์เรื่องรูปแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการสวนยางพาราเพื่อการปรับตัวจากผลกระทบการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา COVID-19 ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใต้ประเทศไทย

.....

ข้อ 1 การระบาดของ COVID-19 ส่งผลกระทบอย่างไรต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำ

.....

.....

.....

.....

ข้อ 2 ท่านคิดว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานยางพาราภาคต้นน้ำมี วิธีการหรือกลยุทธ์ในการปรับตัวสู้กับ COVID-19 อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 3 ท่านคิดว่า COVID-19 ส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรเรื่องอะไรมากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 4 ในฐานะท่านเป็นเจ้าหน้าที่รัฐ รัฐวิสาหกิจ ท่านคิดว่าจะมีข้อเสนอแนะอย่างไรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานเกี่ยวกับการปรับตัวรับมือกับ COVID-19

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อ 5 ท่านคิดว่ารัฐควรมีนโยบายที่เหมาะสมอย่างไรในการช่วยเหลือ พัฒนาการเกษตรและเศรษฐกิจที่อาจจะถดถอยในอนาคต อย่างไรอันเนื่องมาจากการระบาด COVID-19

.....

.....

.....

.....

ข้อ 6 สำหรับผู้ประกอบการท่านคิดว่านโยบายรัฐที่ที่ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากโควิด-19 เป็นอย่างไรและคิดว่ารัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือหรือมีนโยบายอย่างไรกับผู้ประกอบการ

.....

.....

.....

.....

****

ภาคผนวก ฉ
การวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม รวมทั้งหมด เท่ากับ **0.977**

Reliability Statistics			
Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
X1	3.06	1.21	35
X2	2.03	1.12	35
X3	2.09	1.22	35
X4	2.91	1.17	35
X5	2.09	1.20	35
X6	1.57	0.92	35
X7	2.14	1.22	35
X8	1.66	0.97	35
X9	1.71	0.99	35
X10	2.63	0.97	35
X11	2.00	1.14	35
X12	2.60	1.01	35
X13	1.74	1.01	35
X14	2.20	1.11	35
X15	2.29	1.27	35
X16	1.77	1.03	35
X17	2.14	1.12	35
X18	2.06	1.06	35
X19	2.77	1.11	35
X20	1.83	1.12	35
X21	2.20	1.16	35
X22	2.11	1.08	35
X23	1.86	1.12	35
X24	3.23	0.88	35
X25	2.23	1.14	35

Reliability Statistics			
Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
X26	2.69	1.05	35
X27	2.37	1.17	35
X28	1.66	1.06	35
X29	3.69	0.68	35
X30	3.51	0.89	35
X31	1.97	1.07	35
X32	2.49	1.15	35
X33	2.20	1.13	35
X34	2.54	1.31	35
X35	2.06	1.28	35
X36	3.29	0.89	35
X37	2.94	1.00	35
X38	2.91	0.92	35
X39	2.40	1.22	35
X40	2.43	1.31	35
X41	1.89	1.13	35
X42	2.83	1.22	35
X43	2.11	1.16	35
X44	2.09	1.15	35
X45	2.57	1.12	35
X46	1.60	0.95	35
X47	2.00	1.19	35
X48	1.94	1.11	35
X49	1.66	0.97	35
X50	3.17	1.01	35
X51	3.23	1.06	35
X52	2.37	1.19	35
X53	2.40	1.06	35
X54	2.20	1.16	35
X55	2.43	1.17	35
X58	3.06	1.03	35
X59	2.91	1.04	35

Reliability Statistics			
Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
X60	2.14	1.00	35
X61	2.34	0.94	35
X62	2.17	1.18	35
X63	2.49	1.17	35
X64	2.37	1.06	35
X65	2.83	1.12	35
X66	2.71	1.02	35
X67	2.26	1.15	35
Y1	1.74	1.17	35
Y2	1.49	0.95	35
Y3	1.37	0.84	35
Y4	1.63	0.91	35
Y5	1.77	1.03	35
Y6	1.97	0.99	35
Y7	1.63	1.00	35
Y8	1.51	0.92	35
Y9	1.37	0.81	35
Y10	1.43	0.78	35
Y11	1.60	0.98	35
Y12	1.86	1.12	35
Y13	1.80	1.05	35
Y14	1.94	1.11	35
Y15	1.63	1.03	35
Y16	2.54	1.25	35
Y17	2.43	1.15	35
Y18	1.91	0.95	35
Y19	1.57	0.95	35
Y20	1.77	1.06	35
Y21	1.94	1.11	35
Y22	2.29	1.25	35
Y23	1.77	1.11	35
Y24	2.00	1.14	35

Reliability Statistics			
Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Y25	1.46	0.74	35
Y26	1.77	1.09	35
Y27	1.57	0.98	35
Y28	1.60	0.98	35
Y29	1.74	1.07	35
Y30	1.77	1.09	35
Y31	2.17	1.20	35
Y32	1.54	0.95	35
Y33	1.54	0.98	35
Y34	1.26	0.61	35
Y35	1.29	0.71	35
Y36	1.40	0.85	35
Y37	1.29	0.75	35
Y38	1.31	0.76	35
Y39	1.43	0.88	35
Y40	1.51	0.89	35
Y41	1.66	0.97	35
Y42	1.54	0.95	35
Y43	1.43	0.82	35
Y44	2.97	1.20	35
Y45	3.09	1.20	35
Y46	2.69	1.13	35
Y47	2.00	1.24	35
Y48	2.06	1.26	35
Y49	1.43	0.88	35
Y50	1.51	1.01	35
Y51	1.69	1.11	35
Y52	1.57	0.92	35
Y53	1.60	1.01	35
Y54	1.51	0.92	35
Y55	2.09	1.20	35
Y56	2.83	1.20	35

Reliability Statistics			
Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Y57	2.54	1.29	35
Y58	3.00	1.09	35

ภาคผนวก ช

บทความตีพิมพ์

The COVID-19 Pandemic Effect to Livelihood Strategy Adaptation of Rubber Smallholding Household: A Case Study in Songkhla Province, The Southern Thailand

Lhaemwanich, K[1]., Somboonsuke, B[2*]., Boonkongma, M[3]., Preksa, N[4]., Chiarawipa, R[5] and Kongmanee, C[6] and Potikul, P[7]

[1]Ph.D Student of Tropical Agricultural Resource Management Program, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, Thailand;
[2,3,4,5,7]Department of Innovation Agricultural and Management, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, Thailand;
[6]Department of Agricultural Economy and Development, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, 50200.

*Corresponding author. E-mail address: buncha.s@psu.ac.th

Abstract

The objectives of this paper are to study how COVID-19 affects the economy, society, technology, and livelihood of rubber smallholding households in Songkhla Province, to examine the factors that influence the livelihood adaptation strategies of rubber smallholding households and to provide suggestions as to how Rubber Smallholding Households can adapt to the COVID-19 Pandemic in the fulture. In this study, 280 members of rubber smallholding households were randomly selected. Data collection method was interview, by using questionnaire. For data analysis, the descriptive statistics, a method of analyzing data by using simple statistics such as frequency, distribution, percentage, and mean and referental statistic as Multiple Linear Regression analysis and Prason Movement Correlation, was applied. For positive and negative impact of Society, it was found that receiving of supports for the cost of utility bill was most effective at 67%; social distancing was the most effective at 89%, farmers had lower physical and mental wellness at 73.4%, farmers had learning and adaptation for livelihoods at 80.7%, farmers had more incomes using the principle of the Philosophy of Sufficiency Economy at the most for 60.6%, and farmers' involvement in religious activities such as going to the temple for merit was at the most for 63.3%. For positive and negative impact of economy, it was found that farmers had adequacy of financial assets at 74.3%, farmers had less consuming products purchased from the community market and switched to buying more products from supermarkets at 69.7%, farmers for 93.6% had decreasing incomes, and farmers for 92.7% had to save and put in more considerations before spending. For positive and negative impact of economy, it was found that farmers for 74.3% had more plantation management e.g. fertilizer

application, pest control, disease elimination. For impact of livelihood, it was found that 95.4% of farmers changed due to social capital effects, 56.0% of farmers had to participate in activities/projects and/or received bits of help from working units/government sectors. Rubber-producing technique' effects of Livelihood Adaptation Strategies, include increase in production efficiency, reduction in production cost, production expansion, increase in Production System varieties, using hired labor in the agricultural sector, work outside the agricultural Sector, and household financial management. In analyzing influencing factors, social effect, economic effect, production technology and environment effect can explain the livelihood adaptation strategies of rubber smallholding households at 63.7% (R^2 adjust=0.637). Social effect was found to be the most explained (0.490Zx_1). to Adaptation suggestions to rubber smallholding household included an adjustment in management: Household labor should be employed more than hire labor, farmers should use online-market-channel service with different media, farmers' digital markets to increasingly expand agricultural products and livelihood adaptation as the consuming format, the financial plan and management, the production system, increase sources of incomes and the variety of production activities.

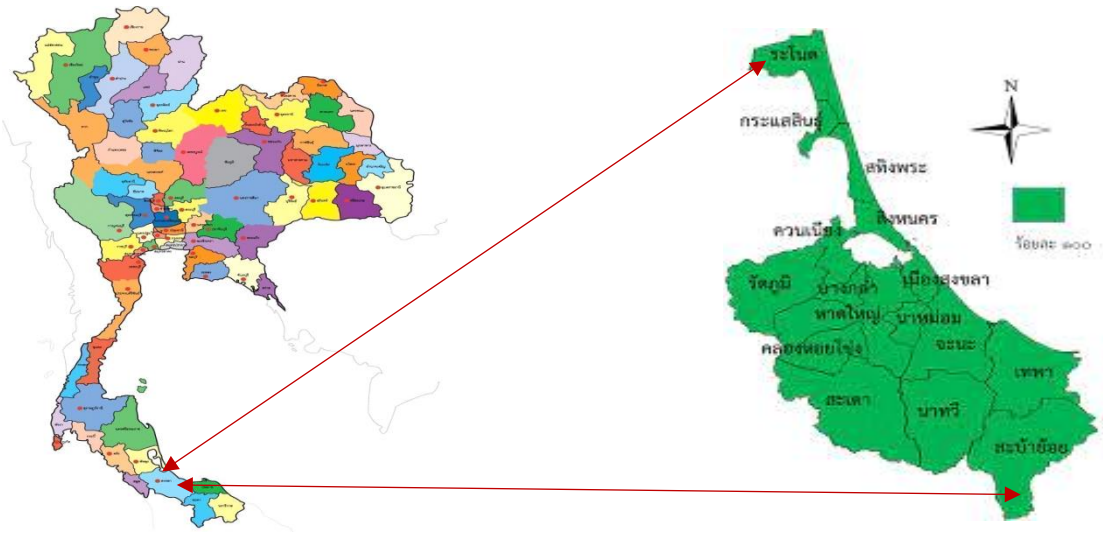
Introduction

The rapid emergence of the COVID-19 pandemic had a global effect, affecting more than 4.9 million people with more than 0.32 million death recorded in 215 countries. As at 21 May 2020, there had been 4,904,413 confirmed cases of COVID-19, including 323,412 deaths globally (WHO, 2020., and RAOT 2020). In Thailand, from Jan 13 to 21 May 2020, there had been 3,037 confirmed cases of COVID-19 with 56 deaths (Department of Disease Control, 2020. and Tantrakarnapa, K and Bhopdhornangkul, B.2020). In a speech made by the Prime Minister, upon the approval of the Council of Ministers in a meeting held on 24 March B.E. 2563 in accordance with recommendations of the medical and public health administrators and technical personnel, under Section 5 of the Emergency Decree on Public Administration in Emergency Situations B.E. 2548 (Commitree on Agriculture and cooperative, 2020.), regarding an emergency in all areas of the Kingdom of Thailand, from 26 March B.E. 2563 (2020) to 30 April B.E. 2563 (2020); The declaration of an emergency situation follows the existing law in force since B.E. 2548 due to the present situation of the coronavirus outbreak; a recent pandemic that is rapidly spreading all over the world, and is also affecting Thailand (EOC,2020 and Thairath online, 2020). There is yet no known vaccine or effective medication. The government has correspondingly applied measures to prevent, suppress, and delay the outbreak, as well as create public awareness and understanding (Public Relation Department, 2020). It has made daily assessments of the situation in response to new developments, information, and medical recommendations of various experts, taking into account the impacts on the public in terms of societal well-being, the standard of living, and public healthcare resources of the government, in order to prevent unnecessary panic (United Nations Thailand, 2020;

and Worldometer, 2020).The government has been allocating resources and putting several measures in place to curtail the pandemic as soon as possible. It is a humanitarian crisis that is difficult to envision the future of its impact. This crisis can qualify as a contingent point that will create waves of changes to the economic, social, environmental, and global context in all sectors (FAO 2020; and Schmidhuber et al., 2020). According to the pandemic situations and the Declaration of an Emergency Situation in all areas of the Kingdom of Thailand, the Thai economy is being semi-halted. By the measures, the travel restrictions are likely to have significant repercussions on rubber business and the supply chain (Charnvirakul, 2020). The livelihood of farmers and farm workers which depend on them were affected. Easing up of physical distancing is likely to be staggered and vary from location to location (Donghyun, and Pilipinas, 2020). Analysis on the current impact of the pandemic under rubber sectors is not yet identified. The statistical generalizations of the findings; which can provide insight into the issue are needed to be assessed (Timilsina, R and Ghimire, K,, 2020).Consequently, the current priority aims at assessing the impact of COVID-19 on the rubber business and supply chain in order to answer how Sustainable Natural Rubber (SNR) Practices can meet the challenges of the new normal of rubber business, rubber supply chain, and smallholders' livelihoods under pre and post COVID19. This includes how the business can go forward sustainably, with resilience, and prompt recovery. Regarding COVID-19, the risk mitigations and responsive measures are needed to be considered, either short-medium-long term crisis or low-medium-high impact scenario and how it might impact the project activities/implementation. The objectives are to study the effect of COVID-19 on the economy, society, technology, and livelihood of Rubber smallholding households in Songkhla province, to examine the factors influencing the livelihood strategies adaptation of rubber smallholding households and suggestions on how Rubber Smallholding Household can adapt to the COVID-19 Pandemic in the future.from

Methodology

Study area is Songkhla province (Figure 1). Study population is rubber smallholding housholds in Songkhla province. For sample, 280 randomly selected members of rubber smallholding households were applied in this study. Data collection was by interview, using questionnaire for data analysis, Descriptive statistics, an analysis of data by using simple statistical methods such as frequency, distribution, percentage, and mean and referential statistic such as Multiple Linear Regression analysis and Prason Movement Correlation, will be applied.



(2)

Figure 1: The Study research area; Thailand Map(1) and Songkhla Province Map(2)
Source: https://sites.google.com/site/prawatimeuxnghadhiy/contact search on August 21, 2022

Also, parameters considered in using reference Statistics such as Prason movement correlation and multiple Linear Regression analysis for hypothesis analysis are as follow; **Independent variables**: (1) Social effect(X_1); Educational level, Happiness at work, Decreased social activity, Anxiety and living, Receive welfare benefit, Trajectory and interaction in community, Agricultural transport limitation, Household living problems, Modify consumption behavior, Learning and self defense, Psychological Well-being,(2) Economic effect(X_2); Net household income Level, Present household debt level, Present household savings level, Present household expenses level, Ability to debt settlement of households level, Household owned area, Household production expenditure level, Community Employment level, and(3)Production Technology and Environment effect(X_3): Rubber technology management such as fertilizer, weed control, plant disease and pest protection e.g. of housholde, Labor in rubber management and rubber harvesting of household, Labor in preparing rubber product and sale of household, Level of all chemical Fertilizers ultilization in rubber management, Level of biodiversity for rubber management sustainability of household, Level of household rubber product sale, The source of purchase of rubber produce by households, Sufficiency of rubber production resource level. **Dependent variable**: The Livelihood adaptation strategies of Rubber smallholding households (Y) are as follows; Change in rubber-producing technique, Increase in production efficiency, Reduction the production cost, Production expansion, Increase in varieties of the Production system, Use of hired Labor in the agricultural sector, Work outside the agricultural sector, and Household financial management

For formulae of Multiple linear regression as;

$$yi=\beta 0+\beta 1xi1+\beta 2xi2+...+\beta pxip+\epsilon$$

where, fori=no. observations:

yi=dependent variable

xi=independent or explanatory variables (socio-economic factors)

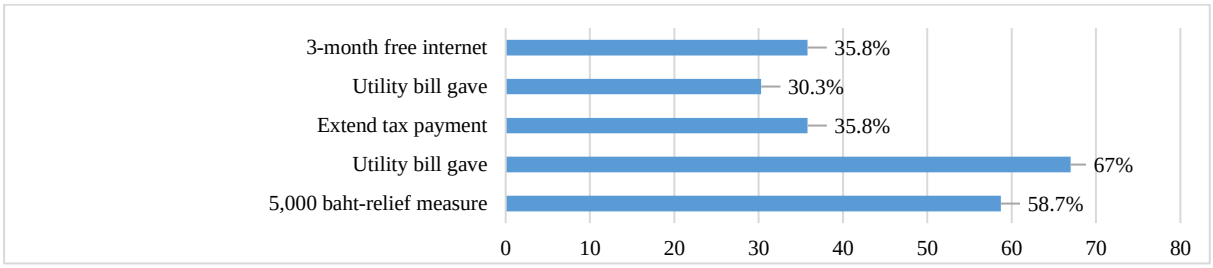
β_0=y-intercept (constant term)
β_p=Slope coefficients for explanatory variable
ϵ=the model's error term (also known as the residuals)

Results

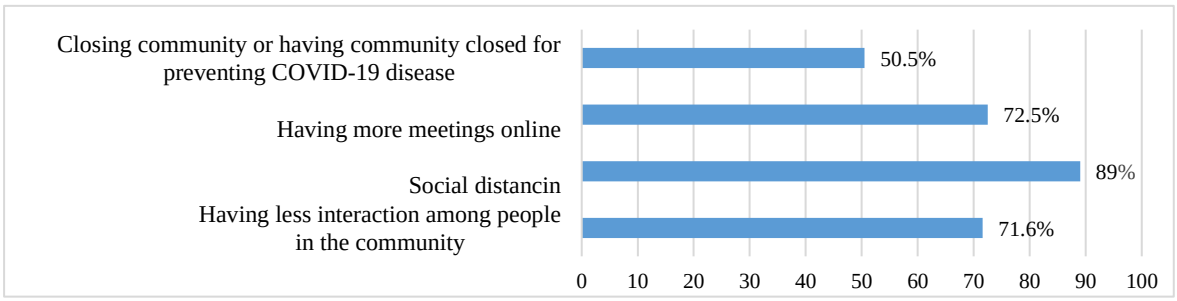
Effects of COVID-19 to Nagative and Positive impact of Society of Rubber Smallholding Households

For the effects of COVID-19 (Negative and Positive impact to the society of rubber smallholding households), the following were considered**;**(1)**Receiving Welfare/Social Policy from the Government**; For negative effects to society, receiving welfare/social policy from government (Figure 2(1)), the study found that receiving supports for the cost of utility bill gave the most effect at 67%, 5,000 baht-relief measure at 58.7%, 3-month free internet and extend tax payment had the same effect proportions at 35.8%, and lower water bill measure had the least effect at 30.3%. (2)**Interaction in the Community During COVID-19**; For the negative effects to society, in considering interaction within the community during COVID-19 (Figure 2(2)), the study found that practicing social distancing had the most effect at 89%, having more meetings online at 72.5%, less interaction within people in the community at 71.6%, and having community closed as a means of preventing the COVID-19 at 50.5%.(3)**Wellness of Rubber Farmers**; For negative effects to society regarding the wellness of rubber farmers (Figure 2(3)), the study found that farmers experienced a decreased physical and mental wellness at 73.4% mind anxiety at 71.6%, and the least of the stress of just staying home at 58.7%.(4)**Learning and Adaptation;** For the positive effects to learning society and adaptation (Figure 2(4)), the study found that farmers showed learning and adaptation for livelihoods at 80.7%, more labor has a chance of returning to the homeland at 78.9%, the chance that lets all people help each other and attempt to build the local economic system, strongly at 78%, group/institute performs more roles to help members at 73.4%, farmers used digital technology for increasing production, creating more values, and approaching the market for agricultural products at 64.2%, and household has more labor which can reduce labor shortage problem at some level for at least 59.6%.(5)**Supporting Careers for More Incomes**; For positive effects to society of supporting careers for more incomes (Figure 2(5)), the study found that farmers had more incomes using the principle of the Philosophy of Sufficiency Economy at the most for 60.6%, those who had supporting careers by getting involved in other agricultural activities along with rubber plantation at 56.9%, and having a chance of hiring outside the community at the least for 18.3%.(6)**Getting Together for Cultural Activities in the Community**; For effects to society of getting together for cultural activities in the community (Figure 2(6)), the study found that farmers involved in the religious activities such as going to the temple for merit was at the most for 63.3%, prepared aid packages for poor people in the community at 41.3%, and did the activity of community little free pantry at the least for 30.3%. The result shows that rubber

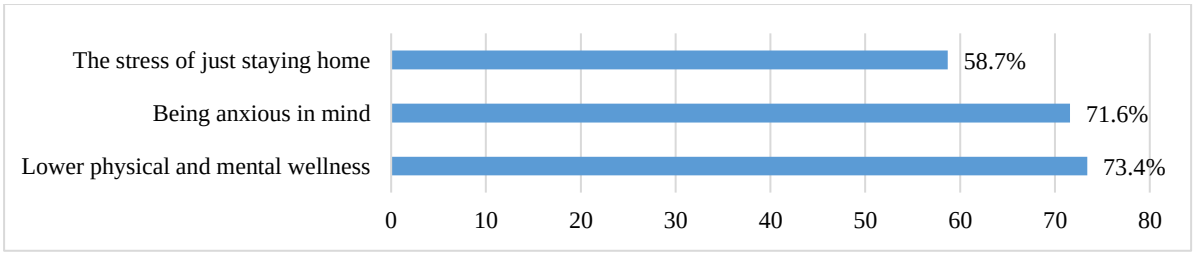
smallholding households were socially impacted by the Covid-19 pandamic, in accordance with research conducted by Poovorawan and Wonsawassana (Poovorawan, Y.2021; Wongwassana, S.2021).



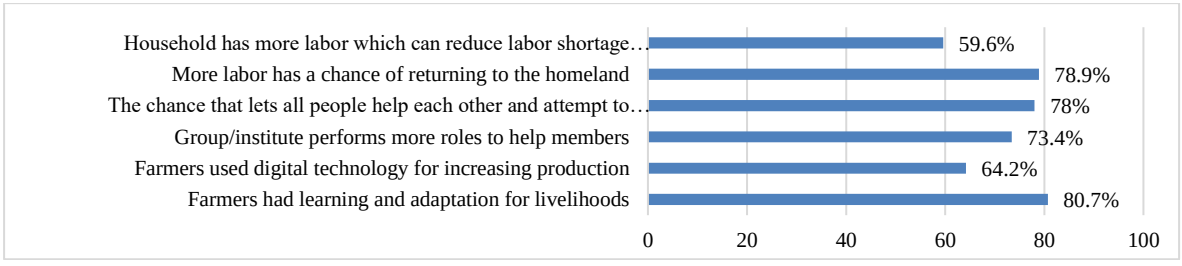
(1)



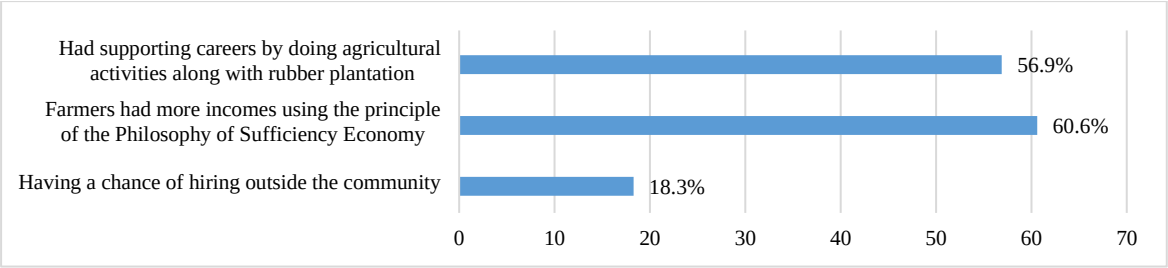
(2)



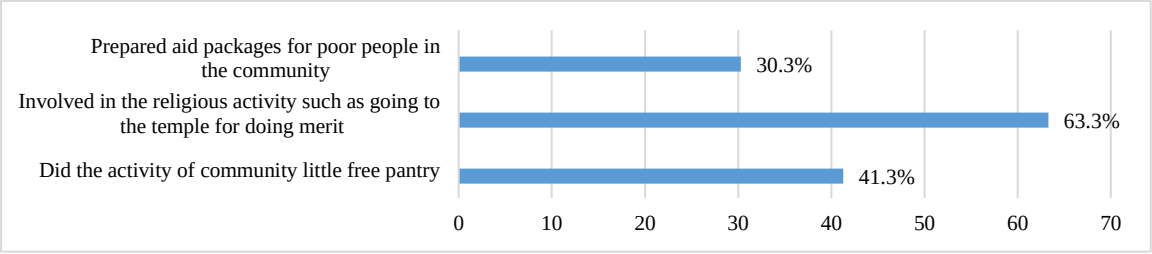
(3)



(4)



(5)



(6)

Figure 2 (1)-(6): The Negative and Positive Impact of COVID-19 to society of rubber smallholding households.

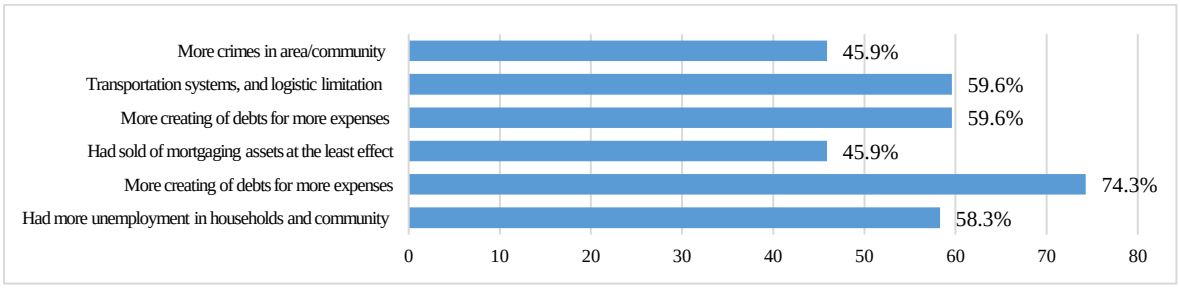
Remark; figure 2(1): Nagative Impact: Receiving Welfare/Social Policy from the Government, Figure2 (2:Nagative Impact: Interaction in the Community During COVID-19 Figure2(3); Nagative impact: Wellness of Rubber Farmers Figure2(4); Positive Impact: Learning and Adaptation Figure2(5); Positive Impact: Supporting Careers for More Incomes Figure2(6); Positive Impact: Getting Together for Cultural Activities in the Community and survey from 280 Rubber smalloding housholds.

Effects of COVID-19 to Economy of Rubber Smallholding Households

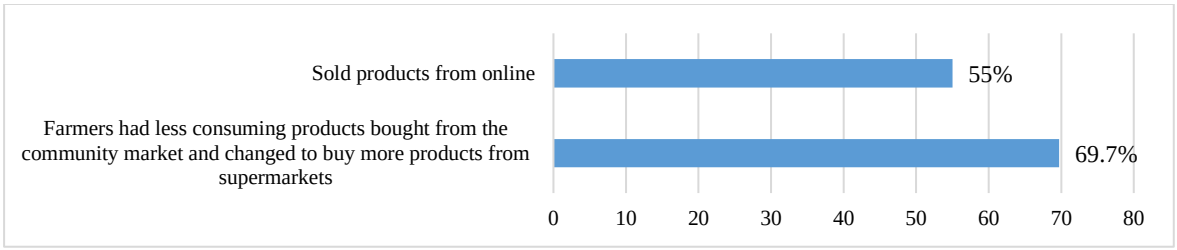
The effects of COVID-19 on the economy of rubber smallholding households are as follows ;(1) **Problems of Household Economic Status;** For Negative Effects to Economy regarding Problems of Household Economic Status (Figure 3(1)), the study found that farmers had adequacy of financial assets at 74.3%. Transportation systems and logistic limitation were disrupted due to measures put in place to restrain the pandemic with the creation of debts for more expenses at 59.6%, had more unemployment in households and community at 58.3%, had more crimes in area/community, and had sold of mortgaging assets at the least effect for 45.9%.(2) **Behavioral Change of Rubber Farmer Households (lower income from the outside agricultural sector);** For negative effects on the economy regarding consuming behavior of rubber farmer households (Figure 3(2)), the study found that farmers had less consuming products bought from the community market and switched to buying more products from supermarkets at 69.7% and online products at 55%.(3) **Household Income and Expense;** For negative effects of rubber farmer household income and expense (Figure 3(3)), the study found that 93.6% of farmers had decreasing incomes (not many buyers and dropping rubber price), followed by 79.8% of farmers with more expenses of

consumption goods (higher prices of goods and more charges of electricity and water bills), 73.4% had household debts, 72.5% had high costs of production & livelihood, 62.4% had received help and relief of livelihoods, 54.1% encountered buying sources stopped buying fresh latex/dealer lowered the price of rubber and households had saved at the same proportions, 50.5% had received help from the financial institution, 49.5% had adequacy of household expenses, much labor in the household, the capability of paying debts/solving debt problems at the same proportions. 47.7% had adequacy of household incomes and the capability of future investment at the same proportion, 38.5% had to create jobs in the local area for the community and economic dependency e.g. borrowing funds from the system outside, loan at the same proportion, and 26.6% sold household assets for livelihoods.(4)**Saving and Sufficiency Economy;** For positive effects to the economy (Figure 3(4)), the study found that 92.7% of farmers saved and considered more before spending, 86.2% used Philosophy of Sufficiency Economy for livelihoods, 74.3% had building institution and culture of saving for households, 73.4% attempted to seek more incomes by supporting, 70.6% had to build strong local economic system from the inside, and 5% had.

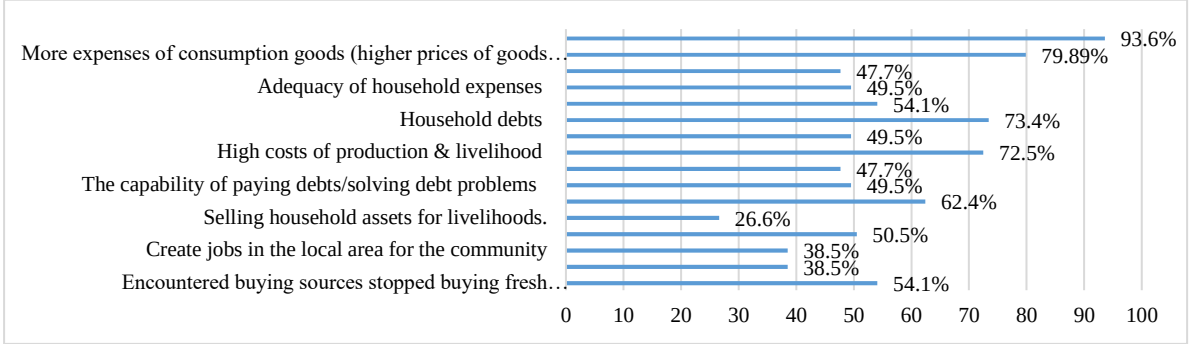
.



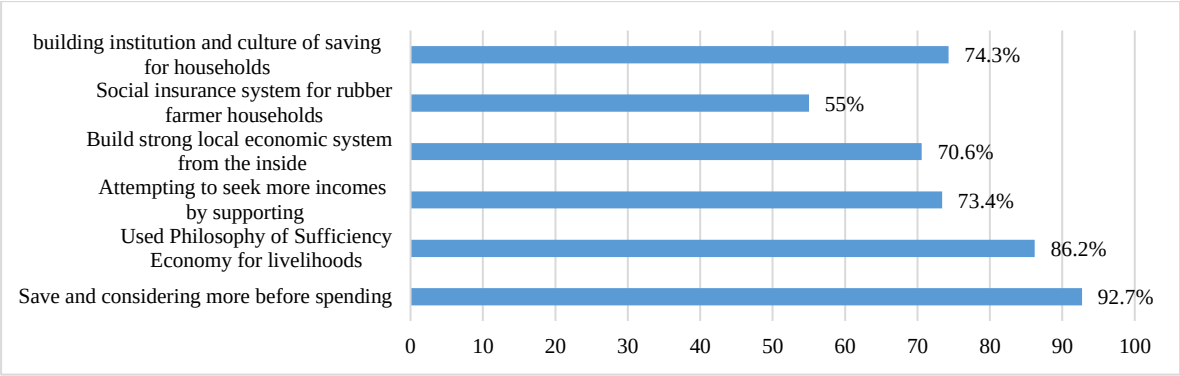
(1)



(2)



(3)



(4)

Figure 3 (**1**)- (**4**): The Nagative and Positive Impact of COVID-19 to Economy of Rubber smallholder Households

Remark; figure 3(1): Nagative Impact; Problems of Household Economic Status figure 3(2): Nagative Impact; Behavioral Change of Rubber Farmer Households (lower income from the outside agricultural sector) figure 3(3): Nagative Impact; Household Income and Expense figure 3(4): Positive Impact; Saving and sufficiency economy and survey from 280 Rubber smalloding housholds.

Effects of COVID-19 to Production Technology and Environment of Rubber Smallholding Households

Considering the negative effects of production technology and environment to rubber households (Figure 4), the study found that 74.3% farmers had more plantation management e.g. fertilizer application, pest control, disease elimination, followed by 70.6% who had higher capital, production factors (factor resources, price), 66.1% had transporting household products, 65.1% had to sell more productions at local markets, 62.4% had more buying sources, goods, and enough production resources e.g. water, soil, technology, and information, 61.5% had more labor for production and plantation management (managing and harvesting), 60.6% had higher production quantity, 57.8% managed to prepare for the production, 54.1% had a higher increase of biodiversity in a rubber plantation, and 36.7% used more chemicals (all chemicals and activities).

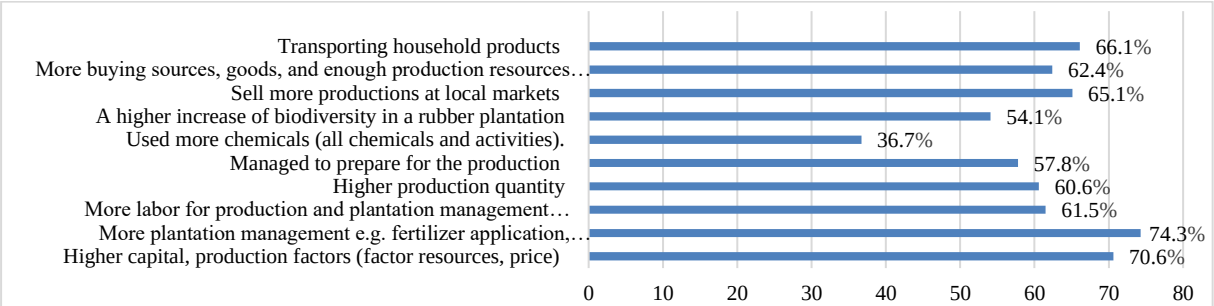


Figure 4: The Effects to Production Technology and Environment of Rubber Households and survey from 280 Rubber smalloding housholds.

Effects of COVID-19 to Livelihoods of Rubber Smallholder Households Capital Change for Livelihoods

Considering the effects on livelihoods of rubber farmer households in terms of issues related to capital change for livelihoods of rubber farmer households, the study indicated the following details (Figure 5). Farmers for 89.9% changed by effects caused by the human capital and 10.1% had no effect. 83.5% farmers changed due to effects caused by the natural capital and 16.5% had no effect. 92.7% farmers changed due to effects caused by the financial capital and 7.3% were not affected. 89.0% farmers for changed due to effects caused by the physical capital and 11.0% were not affected. And 95.4% farmers changed due to effects caused by the social capital and 4.6% were not affected.

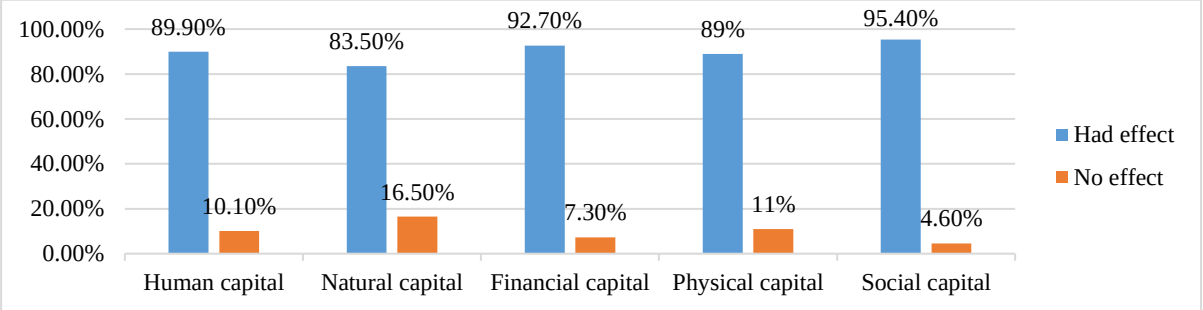


Figure 5: Capital Change for Livelihoods of rubber smallholder household and survey from 280 Rubber smalloding housholds.

Structure and Policy Changes

Effects on livelihoods of rubber farmer households in terms of structure and policy changes (Figure 6) have the following details. 56.0% farmers for had to participate in activities/projects and/or received bits of help from working units/government sectors and 44.0% did not participate. Having help from working units, 54.1% farmers got involved in the project of no one was left behind, 0.9% were involved in the project of farmers remedy, and 0.9% involved union cooperative limited. Receiving help for livelihoods, 82.0% farmers had better living, 8.2% had worse living, and the living condition of 9.8% was not affected.

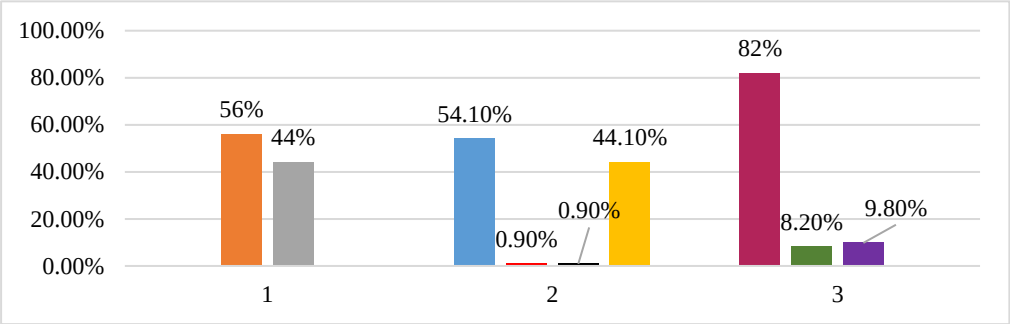


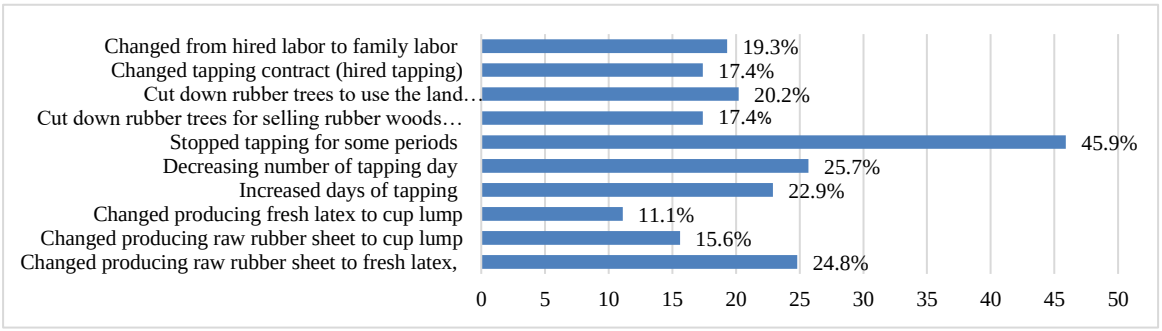
Figure 6: Structure and Policy Changes of rubber smallholding household and survey from 280

Rubber smalloding housholds.

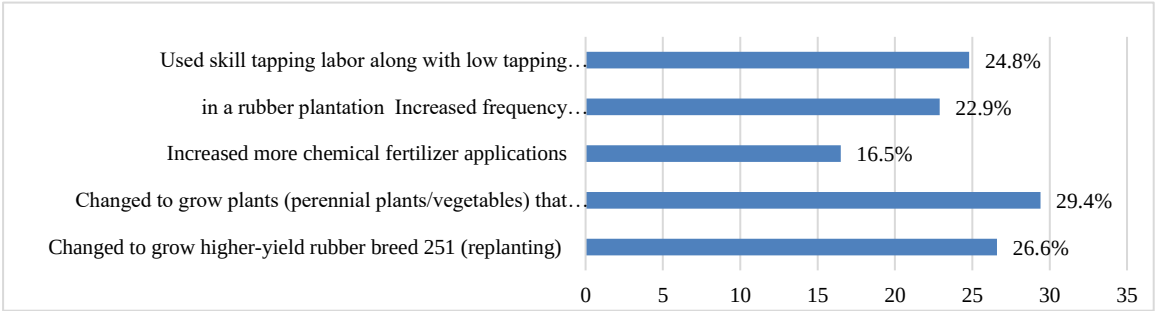
Livelihood Strategy Adaptation of Rubber Smallholder Households

Effects on livelihoods of rubber farmer households in terms of Livelihood Strategy Adaptation of Rubber Farmer Households are as following; (1)**Change Rubber-Producing Technique;** From Figure 7(1)), the study showed that most farmers for 45.9% stopped tapping for some periods, followed by 25.7% decreasing days of tapping, 24.8% changed producing raw rubber sheet to fresh latex, 22.9% increased days of tapping, 20.2% cut down rubber trees, useing the land for other purposes, 19.3% switched from hired labor to family labor, 17.4% changed tapping contract (hired tapping) and cut down rubber trees to sell rubber woods at the same proportions, 15.6% changed producing raw rubber sheet to cup lump, and the least 11.1% changed from producing fresh latex to cup lump.(2) **Increase in Production Efficiency; From** Figure 7(2), the study showed that most farmers for 29.4% switched to growing plants (perennial plants/vegetables) that gave high yields instead of growing rubber trees, followed by 26.6% who changed to growing higher-yield rubber breed 251 (replanting), 24.8% used skilled tapping labor along with low tapping frequency (every other day), 22.9% increased frequency of weed control in a rubber plantation, and 16.5% the least. 16.5% increased more chemical fertilizer applications.(3) **Reducing the Production Cost**; From Figure 7(3)), the study found that most farmers for 45.0% experienced a decrease using chemical fertilizer, followed by 43.1% who used chemical fertilizer along with organic fertilizer, 38.5% switched from chemical method of weed control to mechanical method, 36.7% changed method of fertilizer application, 31.2% reduced times of weed control, 29.4% made fertilizer by themselves, (fertilizer group), 28.4% did not employ any method of weed control, 26.6% used no fertilizer, 23.9% replaced promoting rubber varieties with local rubber varieties, 22.0% used only organic fertilizer, 21.1% adapted themselves by grouping to buy production factors, and the least 13.8% changed weed control method from mechanical to chemicals.(4) **Expand production;** For the effects of COVID-19 to livelihood strategy for adaptation by rubber farmer households to expand production, (Figure 7(4)) the study found that most farmers for 29.4% expanded

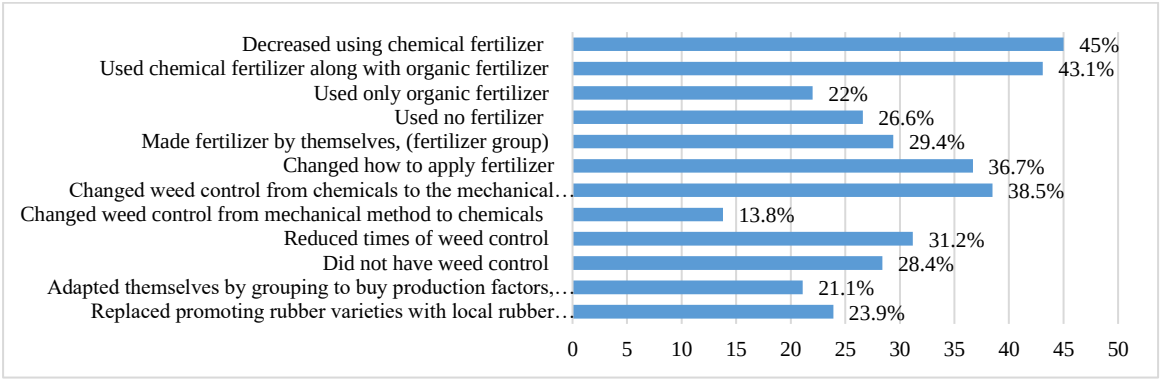
other economic plant areas, followed by a 24% increase in the number of raising animals/aquatic animals, and the least 21.1% expanded plantation area.(5)**Increase Varieties of the Production System;** For effects of COVID-19 to livelihood adaptation strategy of rubber farmer households to increase varieties of the production system (Figure 7(5)), the study found that most farmers for 38.9% increasing varieties of the production system in rubber plots (same plots), specify plants/animals, and the least 24.8% increased varieties of the farming production system (different plots), specify plants/animals.(6)**Using Hired Labor in the Agricultural Sector;** For effects of COVID-19 to livelihood strategy for adaptation of rubber farmer households to change using hired labor in the agricultural sector (Figure 7(6)), the study found that most farmers for 21.1% who worked more in the agricultural sector were hired (planted trees and mowed lawns), followed by 19.3% who were hired to tap rubber more in the village/nearby sub-district,16.5% went to the forest (to get some forest products and to hunt wild animals), 11.0% went out for fishery, and 9.2% went out to be hired for rubber tapping in a different district (within the province) and also went out to be hired for tapping rubber in a different province at the same proportions.(7)**Work Outside the Agricultural Sector;** For effects of COVID-19 to livelihood strategy for adaptation of rubber farmer households to change to work outside the agricultural sector (Figure 7(7)), the study found that most farmers for 30.3% increased more working outside the agricultural sector (buy and sell things, food store), followed by 24.8% who were hired for any kind of works within the village, 22.0% worked as temporary employees for government units, please specify, 15.6% went out to work in a factory in village/sub-district, and the least 11.9% went out to be hired in the city (lived in the city).(8) **Household Financial Management;** For effects of COVID-19 to livelihood strategy for adaptation of rubber farmer households to household financial management (Figure 7(8)), the study found that most farmers for 78.9% saved household expenses, followed by 77.1% who reduced unnecessary expenses (reduced luxury goods), 67.9% used savings for expense, 50.5% borrowed money from sources within the community (saving group, cooperative), 46.8% borrowed money from sources outside the community (bank, etc.), 45.9% adjusted plan of paying debts, 32.1% borrowed money from the outside system, 30.3% joined rotating savings, 29.4% received more money transferred from descendants, 23.9% pawned household assets (gold, car, etc.), and the least 19.3% sold household assets (land, car, etc.).


Changed from hired labor to family labor
Changed tapping contract (hired tapping)
Cut down rubber trees to use the land…
Cut down rubber trees for selling rubber woods…
Stopped tapping for some periods
Decreasing number of tapping day
Increased days of tapping
Changed producing fresh latex to cup lump
Changed producing raw rubber sheet to cup lump
Changed producing raw rubber sheet to fresh latex,
19.3%
17.4%
20.2%
17.4%
45.9%
25.7%
22.9%
11.1%
15.6%
24.8%
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

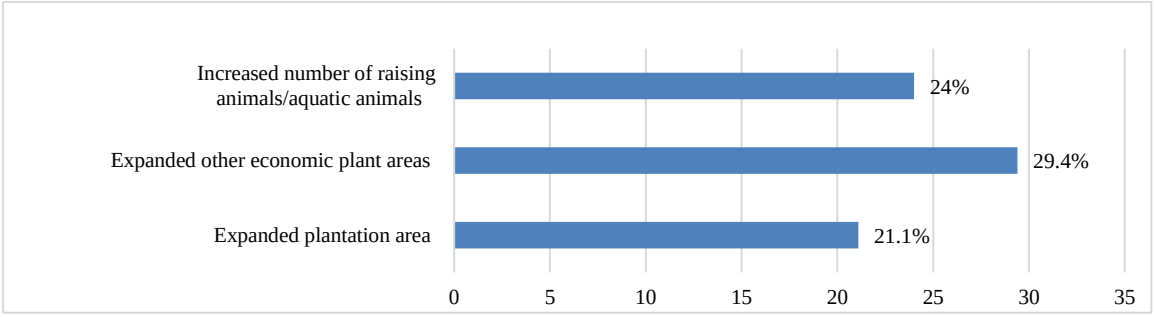
(1)


Used skill tapping labor along with low tapping…
in a rubber plantation Increased frequency…
Increased more chemical fertilizer applications
Changed to grow plants (perennial plants/vegetables) that…
Changed to grow higher-yield rubber breed 251 (replanting)
24.8%
22.9%
16.5%
29.4%
26.6%
0 5 10 15 20 25 30 35

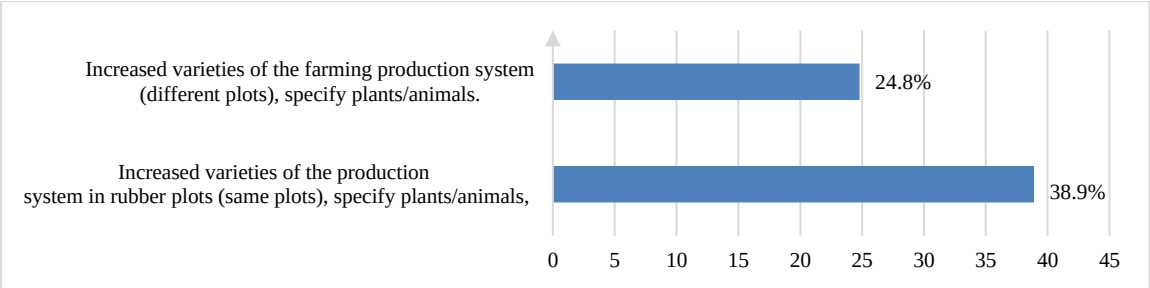
(2)


Decreased using chemical fertilizer
Used chemical fertilizer along with organic fertilizer
Used only organic fertilizer
Used no fertilizer
Made fertilizer by themselves, (fertilizer group)
Changed how to apply fertilizer
Changed weed control from chemicals to the mechanical…
Changed weed control from mechanical method to chemicals
Reduced times of weed control
Did not have weed control
Adapted themselves by grouping to buy production factors,…
Replaced promoting rubber varieties with local rubber…
45%
43.1%
22%
26.6%
29.4%
36.7%
38.5%
13.8%
31.2%
28.4%
21.1%
23.9%
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

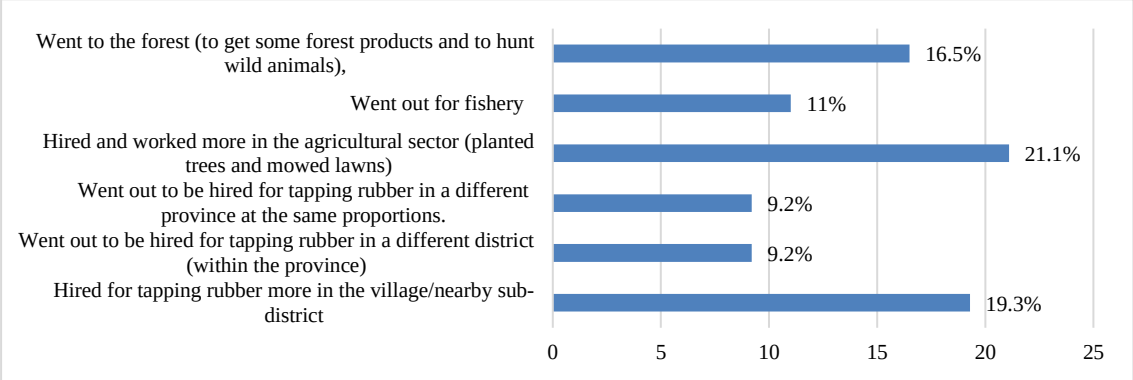
(3)


Increased number of raising animals/aquatic animals
Expanded other economic plant areas
Expanded plantation area
24%
29.4%
21.1%
0 5 10 15 20 25 30 35

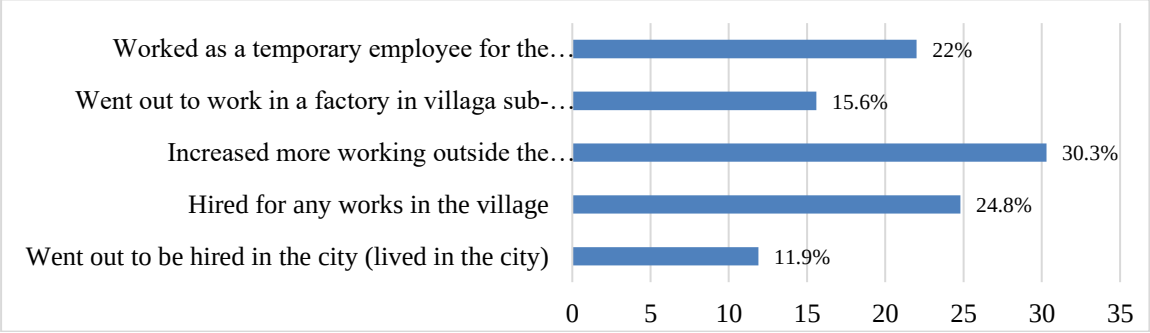
(4)



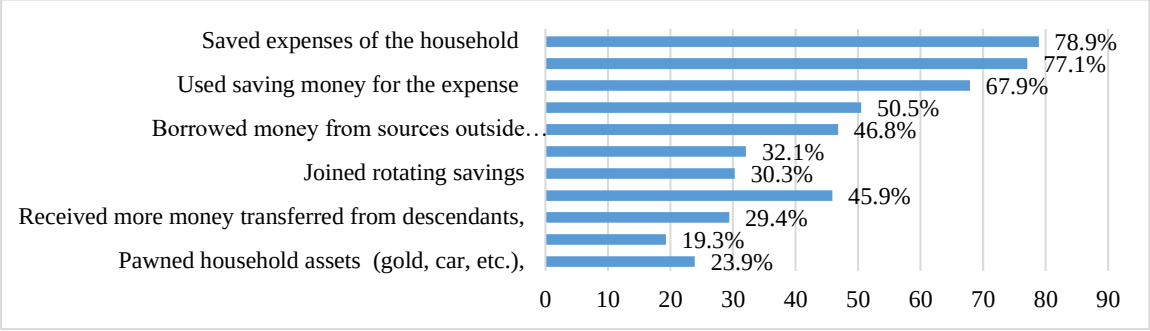
(5)



(6)



(7)



(8)

Figure 7(1) -(8): Effect of Covid-19 to Livelihood Strategy for Adaptation of Rubber Smallholding Households

Remark: Figure 7(1) Change Rubber-Producing Technique, Figure 7 (2) Increase in Production Efficiency, Figure 7 (3) Reducing the Production Cost, Figure 7(4) Expand production, Figure 7(5) Increase Varieties of the Production System, Figure 7(6) Using Hired Labor in the Agricultural Sector, Figure 7(7) Work Outside the Agricultural Sector, Figure 7 (8) Household Financial Management and survey from 280 Rubber smalloding housholds.

Factors correlation between effects of society, economy and roduction technology and environment from COVID-19 of rubber smallholding households and the Livelihood strategies adaptation

Table 1: Correlation coefficient between effects of society, economy and Production Technology and Environment from COVID-19 of Rubber Smallholding Households and The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholding Households

Variables	The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholding Households
Society Effects	
Educational level(x1)	.894***
Happyness in work(x2)	.419*
Decreased social activity(x3)	667***
Anxiety and living(x4)	.463**
Receive welfare benefit(x5)	.961*
Trajectory and interaction in community(x6)	.699*
Agricultural transport limitation(X7)	.742***
Household living problems(x8)	.347**
Modify consumption behavior(x9)	.317*
Learning and self defense(x10)	.521***
Psychological Well-being(x11)	.581**
Total	**.282***
Economy Effect	
Net household income Level	.635***
Present household debt level	.439**
Present household savings level	.524**
Present household expenses level	.587***
Ability to debt settlement of households level	.487**
Household owned area	.446**
Household production expenditure level	.432***
Community Employment level	.597***
Total	**.722****
Production Technology and Environment Effect	
Rubber technology management such as fertilizer, weed control, plant disease and pest protection e.g. of housholde	.475**
Labor in rubber management and rubber harvesting of household	.645***
Labor in preparing rubber product and sale of household	.417**
Level of all chemical Fertilizers ultilization in rubber management	.527***
Level of biodiversity for rubber management sustainability of houshold	.667***
Level of household rubber product sale	.505***
The source of purchase of rubber produce of household	.457**
Sufficiency of rubber production resorce level	.397**
Total	**.618****

***Remark**: *significant at 0.05 and **significant at 0.01 *** significant at 0.001 and analyze from 280 Rubber smalloding housholds.*

From The Table1, it was found that the Society Effects variable in the aspect of Agricultural transport limitation has correlation with The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholding Households (R=0.742 significant 0.01), Economic effect variable in aspect of Net household income Level has correlation with The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholding Households (R=0.635significant 0.01) and Production Technology and Environment Effect in aspect of Level of biodiversity for rubber management sustainability of household has correlation with The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholding Households (R=0.667significant 0.01).

The factors influencing the livelihood strategies adaptation of rubber smallholding households

The result below shows the Equation function model and standardized function of the dependent variable factors of society effect(X_1), economic effect(X_2) and Production Technology and Environment effect(X_3) influencing on The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholding Households (Y)

Equation function:

$Y=0.542+0.526X_1+0.271X_2+0.231X_3$

Standardize equation function:

$ZY=0.490ZX_1+0.242ZX_2+0.205ZX_3$

$R^2=0.669$ R^2 adjust = 0.637, Std. Error of Estimation = 0.3702 F-Significant =20.869*** Durbin-watson = 1.552

The result of the equation function shows that social effect, economic effect and production technology and environment effect can explain the livelihood strategies adaptation of rubber smallholding households at 63.7%(R^2 adjust=0.637). The social effect was also found to be the most explained ($0.490ZX_1$).

Conclusion and Discussion

From the result of the study, we discuss the suggestion of the adaptation of Rubber Smallholding Household in the future from the COVID-19 Pandemic;

(1) **Rubber Management Adjustment**: From the results of this study, synthesis of some major issues for the effects of COVID-19 to rubber management adaptation of rubber smallholder household could be concluded as the following (Figure 8);(1) **Using Labor in Rubber Plantation**: For the small-side rubber households, the COVID-19 pandemic had no effect on the change of labor type and the number of household labor. Labor employed in rubber plantations was still household labor for an average of 2.0 workers per household. Two workers were a couple. Hiring local tapping labor had no problem of stopping tapping rubber except for those farmers with the large rubber plantations and using hired alien workers. The study found that the closure boarders at the end of April 2020 made alien workers return back to their countries and could not come back to work in Thailand. Owners of rubber plantations resolved the problem by using local labor. Rubber tapping was stopped in some rubber plantation sites. However, the portion of large rubber plantations was quite low in this studied location. Furthermore, some households had more labor because of the effects of unemployment

or temporary closures of businesses in the service sectors of tourism and industry. Few laborers moved back to the agricultural sector in the community and would be ready to move back to their previous jobs if the economic activities were carried on as usual, (2) **Using Technology in Rubber Plantations and livelihoods**: The COVID-19 pandemic had no effects on technology change in rubber plantations but it affected the accelerating rate of digitalization for agriculture and digital living. This means that some farmers used online-market-channel service with different media, and farmers' digital markets to increasingly expand agricultural products. During March-May 2020, farmers had consumed more digital media and used digital channels as their main communication to reduce face-to-face meeting among neighbors in communities, (3) **Production and Rubber Plantation Management**: All farmers had still produced and sold their products at the buying points as usual with no COVID-19 effects. A part of this might be because of government measures with the provision of facilities that let farmers do rubber tapping and transport products to the buying points as usual. Furthermore, farmers had more time to work with their rubber plantations and other agricultural activities instead of having social activities. For example, farmers employed weed control, applied fertilizer, grew vegetables, grew fruit plants, and raised livestock,(4)**Selling Rubber Production**: All farmers were able to transport products and sold at the fresh latex buying points with no stopping of buying observed. These meant that all products could be sold at rubber markets as usual. However, news of rubber factories closures or stopping buying fresh latex might create anxiety and panic to farmers and some buyers might delay the purchase of products at some short moments. At the end of March 2020, rubber trading was done as usual. Most farmers changed their healthy behaviors recommended by the government sector. For example, farmers wore masks while coming to sell fresh latex at the buying points,(5) **Falling Rubber Price and Uncertainty**: At the beginning of January - February 2020, the price of fresh latex had been for an average price at 41.0 baht/kg before it fell to 35.0 baht/kg at the end of March, equal to -14.6%/month and price still had been at a low level at 36.0 baht/kg during April. Thereafter, the price went up to 42.0 baht/kg in May. The price level was stable before the COVID-19. The major factors that had effects on the falling rubber price were demand shock and decreasing supply of rubber because of tapping panel closure season. Need for more rubber gloves for health care triggered an increase in the price of rubber. After a control was implemented for the COVID-19 and rubber recovery, the price of fresh latex was still lower than the rubber price in 2019 at an average price level at 50.0 baht/kg. In the same period, raw rubber sheets experienced a downward fluctuation in price at local markets and did not recover until July 2020. During the beginning of January - February 2020, the price of raw rubber sheet had been for an average of 41.6 baht/kg before the price fell to 35.2 baht/kg in April 2020 equal to -15.4%/month. The price also had an average of 35.8 baht/kg during May - June with an observation of price recovery sign of raw rubber sheet. The major influencing factor was demand shock in the vehicle industry which delayed or stopped the production of vehicles globally. Vehicle sales dropped lower than 80.0% which led to a decrease in the

need for smoked rubber sheets used for tire industries. Famers who were previously used to producing raw rubber turned to selling fresh latex.

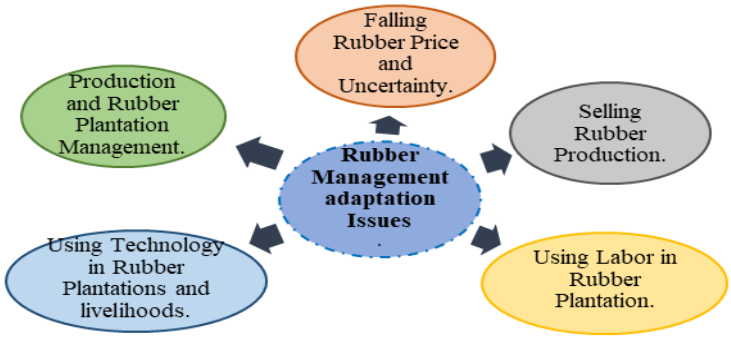


Figure 8: The rubber management adaptation issues.

(**2**) **Livelihood Adaptation**: The major effects of COVID-19 on the livelihood adaptation of rubber smallholder household can be classified into 4 major issues as follows(figure 9);(**1**) **consuming format conformed to incomes and financial status of household with the following selective strategies**: reducing unnecessary household expenses and luxurious things; cooking meals for household consumption; buying only needed glossary; growing food plants/home-grown vegetables around the house; and exchanging food. The perception of risk according to the prior rubber price crisis allowed most farmers with the opportunity to previously change the format of consumption (**2**) **the financial plan and financial management**: most farmers had quite high debts and tried to keep the saving level; most farmers selected to extend more time to pay debts; adjusted debt structure; planed to pay debts; and increased liquidity by selling highly-liquid assets such as gold, etc, and (**3**) **Increase sources of incomes and increase the variety of production activities**: some farmers initiated plans to adjust the production system that would have more varieties of agricultural activities; farmers raised poultry, pig, bee, goat, and cow alongside rubber plantations in a bid to reduce the dependency of earning only from rubber plantations; and farmers sought more incomes from outside sources of agriculture such as selling goods, opening food stall, and being hired for agricultural labor. (**4**)**the production system with more varieties might depend on the conditions** of agro-ecosystem, capital, labor, and support market. Then the portion of successful farmers was quite low, concretely.

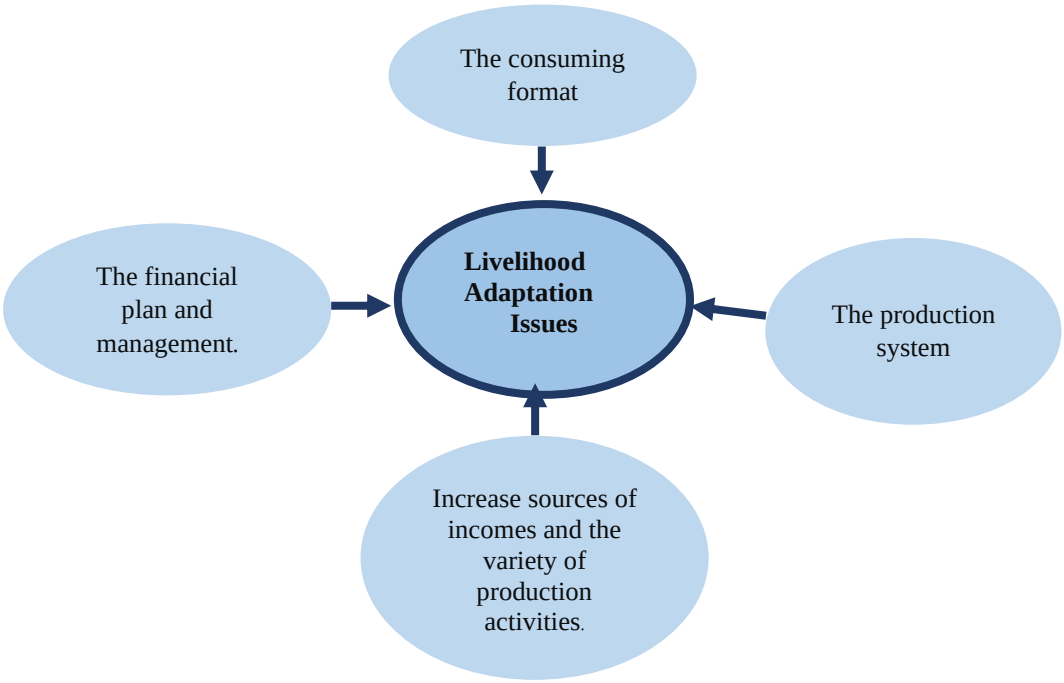


Figure 9: The rubber livelihood adaptation Issues.

Acknowledgement: The thoughts and opinions expressed in the article belong solely to the author, and not to WWF Thailand, Deutsche Welthungerhilfe or the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.

Reference

Charnvirakul, A. (2020). Notification of the Ministry of Public Health RE: Territories outside the Kingdom of Thailand defined as Disease Infected Zones of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak. Minister of Public Health Bangkok Thailand: 1 page.

Committee on Agriculture and Cooperatives. (2020). The Report of The impact of Coronavirus Disease (COVID-19) to Thailand Economy. The Secretariat of The Senate. Bangkok: 68 pages.

Department of Disease Control. (2020). Daily Report of Coronavirus Disease (COVID-19) In Thailand. Ministry of Public Health Bangkok Thailand.

Donghyun, P and Pilipinas, Q. (2020). COVID-19 and Physical Health. Asian Development Outlook 2020 Update: 4 pages.

Emergency Operation Center (EOC). (2020). WHO Report of The Situation of COVID-19 pandamic in Thailand. Ministry of Public Health. Bangkok Thailand: 3 pages.

FAO. (2020). Safeguarding input supply chains for small-scale agricultural producers in the context of COVID-19 in Africa. Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO).

Josef Schmidhuber, Jonathan Pound and Bing Qiao. (2020). COVID-19: Channels of transmission to food and agriculture. Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO).

Poovorawan, Y. (2021). The Impact of Colonavirus 2019 on Social Aspect.Kastsart University, Bangkok Thailand. Retrived from https://learningCOVID.ku.ac.th/course. Accessed date August 4, 2021.

Public Relation Department. (2020). Statement of the Prime Ministers Office on Emergency Situation. Retrieved from https://thailand.prd.go.th/sub_convert.php?nid=9200.

Rubber Authority of Thailand (RAOT). (2020). Annual Report of RAOT Operation. RAOT Bangkok Thailand: 70 pages.

Tantrakarnapa, K and Bhopdhornangkul, B. (2020). Challenging the spread of COVID-19 in Thailand. One Health. 11. 1-10. doi: 10.1016/j.onehlt.2020.100173.

Thairath online. (2020). Covid-19 Crisis: growth opportunity of Thailand Agricultural Sector. Retrieved from https://www.thairath.co.th/news/business/1963665. Accessed date December 1, 2020.

United Nations Thailand. (2020). Social Impact Assessment of COVID-19 in Thailand. Oxford Policy Management Limited, Oxford, OX1 3HJ United Kingdom:176 pages.

WHO. (2020). Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. Retrieved from https:// www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019.

Wongwassana, S. (2021). Negative Influential Factors from COVID-19 Pandemic on Passenger Service's Happiness in work: A Case study of Bangkok Flight Services (BFS). Rajapark Journal, 15 (39), 15-30.

Worldometer. (2020). COVID-19 Coronavirus pandemic. Retrived from http://www.worldometers. info/coronavirus/. Accessed date 31 May. 2020.

Type of Article (e.g. Regular Research Article, Review Article, Special Section on ……)

The COVID-19 Pandemic Effect to Rubber Upstream Sector: A Case Study in Songkhla Province, The Southern Thailand

Lhaemwanich, K[1], Kongmanee, C[2],Somboonsuke, B[3]*., Boonkongma, M[4], Chiarawipa, R[5], Sae-chong, K[6], Preuksa, N[7] and Potikul, P[8]

1Ph.D Student of Tropical Agricultural Resource Management Program, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, Thailand;

2 Faculty of Economics, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, Thailand;

3,4,5,6,7,8Department of Innovation Agricultural and Management, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, Thailand;

*Corresponding author. E-mail address: buncha.s@psu.ac.th

Abstract: The objectives are to study the effect of Covid-19 to stakeholders of rubber upstream sector, the adaptation of stakeholder and supply chain of rubber upstream sector. Quantitative and qualitative researches had been conducted at Songkhla province. For sample group, the stratified sampling will be applied for the four groups of rubber businesses comprising 280 Rubber housholds, 13 rubber cooperatives,11Fresh Latex Traders ,9 local middlemen and factory/exporters, 16 RAOT's officers including 2 Central rubber market officers and related.The results was founded that the most important effect of COVID-19 to society, economy and production technology and environment of rubber households are less community interaction, a low healthy mind, low healthy body, lower income, more debts, and most costs of livelihood, and adjusting their consumption types, expenses, financial management, and diversity of production activities that gave effect for livelihood.For fresh latex trading, the study found that fresh latex traders for 77.7% had a negative effect but were not quite severe because low numbers and amount of fresh latex price. Countermeasures of rubber traders were adjusting business management by reducing expenses, reducing risks, and keeping financial liquidity by emphasizing on reducing labor wage, working cost, changing selling locations, and increasing efficiency. For factories and companies, all factories had operated their businesses as usual with some problems of labor shortage, more orders of buying concentrative latex over the production power, low amount of fresh latex. The supply chain of rubber business in the studied locations composed of farmers, fresh latex traders, and concentrative factories. Farmers for 10% produced and sold fresh latex to the cooperatives and more for 90% sold to local buyers before reselling to the large traders and some would be sold in the auction market at the Central Rubber Market in Songkhla. All productions would be traded to concentrative factories.For the Adjustments of stakeholders of Rubber Upstream sector under COVID-19 Pandemic, there should be emphasizing on increasing more production power of concentrative latex factories because of higher demand for rubber gloves and concentrative latex of global market, ,Reducing cost in the process of production especially for labor wage, and investing more in the rubber glove industry.

Keywords: keyword 1; keyword 2; keyword 3 (List three to eight pertinent keywords specific to the article; yet reasonably common within the subject discipline.)

1. Introduction

The rapid emergence of the COVID-19 pandemic affecting worldwide, more than 4.9 million people are infected and more than 0.32 million of people were dead in 215 countries. Globally, as of 21 May 2020, there have been 4,904,413 confirmed cases of COVID-19, including 323,412 deaths(WHO, 2020., and RAOT 2020). In Thailand, from Jan 13 to 21 May 2020, there have been 3,037 confirmed cases of COVID-19 with 56 deaths.(Department of Disease Control, 2020. and Tantrakarnapa, K and Bhopdhornangkul, B.2020) Regarding the Declaration made by the Prime Minister, upon the approval of the Council of Ministers in its meeting on 24 March B.E. 2563 and accordance with recommendations of the medical and public health administrators and technical personnel, under Section 5 of the Emergency Decree on Public Administration in Emergency Situations B.E. 2548(Commitree on Agriculture and cooperative, 2020.), regarding an emergency in all areas of the Kingdom of Thailand, from 26 March B.E. 2563 (2020) to 30 April B.E. 2563 (2020); The Declaration of an Emergency Situation is following the existing law in force since B.E. 2548 and due to the present situation of the outbreak of the Coronavirus 2019 which is a pandemic that has just appeared but is rapidly spreading all over the world, and is also affecting Thailand(EOC,2020 and Thairath online, 2020). Presently, there is neither vaccine nor effective medication. The government has correspondingly applied measures to prevent, suppress, and delay the outbreak as well as to create awareness and understanding among the public(Public Relation Department,2020). It has made daily assessments of the situation in response to new developments, information, and medical recommendations of various experts, taking into account the impacts on the public in terms of societal well-being, the standard of living, public healthcare resources of the government, and to prevent unnecessary panic (United Nations Thailand, 2020; and Worldometer, 2020) . The government has been allocated resources and putting many measures to control the pandemic as soon as possible. It is a humanitarian crisis that is difficult to envision the future of its impact. This crisis can qualify as a contingent point that will create waves of changes to the economic, social, environmental, and global context in all sectors(FAO 2020; and Schmidhuber et al., 2020). According to the pandemic situations and the Declaration of an Emergency Situation in all areas of the Kingdom of Thailand, the Thai economy is being semi-halted. By the measures, the travel restrictions are likely to have significant repercussions on rubber business and supply chain(Charnvirakul,A. 2020). The livelihoods of farmers and farm workers which depend on them were affected. Easing up of physical distancing is likely to be staggered and vary from location to location (Donghyun, P and Pilipinas, Q,2020). As the current impacts of pandemic and situation analysis under rubber sectors are not yet identified. The statistical generalizations of the findings; which can provide insight into the issue are needed to be assessed (Timilsina, R and Ghimire, K,, 2020).

Consequently, the priority plan at this current time is quickly aiming to assess the impact of COVID-19 on the rubber business and supply chain to answer how the Sustainable Natural Rubber (SNR) Practices can meet the challenges of the new normal of rubber business, rubber supply chain, and smallholders' livelihoods under pre and post COVID19 which is including how the business can go forward sustainability, being resilient, and prompt recovery. Regarding COVID-19, the risk mitigations and responsive measures are needed to be considering either short-medium-long term crisis or low-medium-high impact scenario and

how it might impact the project activities/implementation.Then the objectives are to study as; effect of Covid-19 to stakeholders of supply chain in rubber upstream sector(household, Fresh Latex Trade Factories/ Middle Men Stopped Buying Fresh Latex), the adaptation of stakeholders in rubber upstream sector under COVID-19 Pandemic, and analysis the adaptation of supply chain of rubber upstream sector.

2. Materials and Methods

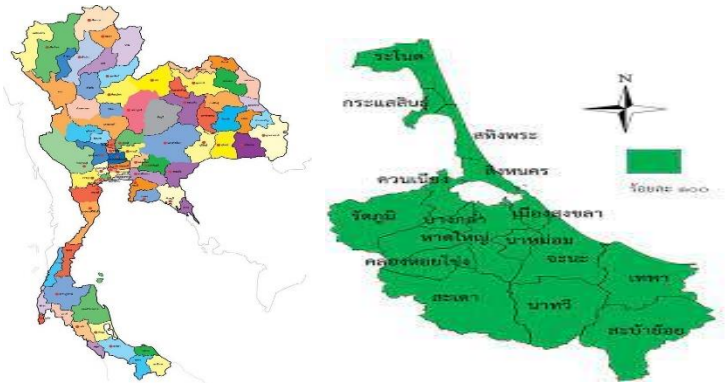


Figure 1: The Study research area; Thailand Map(1) and Songkhla Province Map(2)

Source: https://sites.google.com/site/prawatimeuxnghadhiy/contact search on August 21, 2022

Study area is Songkhla province. Population: those are farmers, cooperatives and entrepreneurs who are related to the primary supply chain of rubber business systems in Songkhla province.For sample group, the stratified sampling will be applied for the four groups of rubber businesses comprising 280 farmers, 9 rubber cooperatives, 4 fresh latex collection center, 11Fresh Latex Traders ,9 local middlemen and factory/exporters, 16 RAOT's officers including 2 Central rubber market officers and related.For data collection bu means; (1) the desktop Review: Secondary data such as documents and reviewing data in the form of statistical reports, research reports, papers, information, and official documents, including the prospective documents by international organizations will be collected, and (2) primary data is a short field survey and in-depth interview to collect data from the four groups of the selected samples (108 questionnaires with 40 in depth interview) the structured-questionnaires and semi- structured-questionnaires will be used for data collection. The descriptive statistics is an analysis of data by using simple statistics such as frequency, distribution, percentage, and mean to present the analyzed data in the format of tables related to the issues before and after the pandemic. And also, for rubber smallholding farm, the reference Statistics as Peason movement correlation and multiple Linear Regression analysis are used for analysis as follow;**Independent variables**: (**1**) Social effect(X1); Educational level, Happyness in work, Decreased social activity, Anxiety and living, Receive welfare benefit, Trajectory and interaction in community, Agricultural transport limitation, Household living problems, Modify consumption behavior, Learning and self defense, Psychological Well-being,(2) Economic effect(X2); Net household income Level, Present household debt level, Present household savings level, Present household expenses level, Ability to debt settlement of households level, Household owned area, Household production expenditure level, Community Employment level, and(3) Production Technology and Environment effect(X3): Rubber technology management such as fertilizer, weed control, plant disease and pest protection e. g. of housholde ,Labor in rubber management and rubber harvesting of

household ,Labor in preparing rubber product and sale of household ,Level of all chemical Fertilizers ultilization in rubber management,Level of biodiversity for rubber management sustainability of household,Level of household rubber product sale,The source of purchase of rubber produce of household,Sufficiency of rubber production resorce level. **Dependent variable**:The Livelihood strategies adaptation of Rubber Farmer Households (Y) as; Change Rubber-Producing Technique, Increase in Production Efficiency, Reducing the Production Cost, Expand production, Increase Varieties of the Production System, Using Hired Labor in the Agricultural Sector, Work Outside the Agricultural Sector, and Household Financial Management

For formulae of Multiple linear regression as;

$$yi=\beta 0+\beta 1xi1+\beta 2xi2+\ldots+\beta pxip+\epsilon$$

where, fori=no. observations:

yi=dependent variable

xi=independent or explanatory variables(socio-economic factors)

β0=y-intercept (constant term)

βp=Slope coefficients for explanatory variable

ϵ=the model's error term (also known as the residuals)

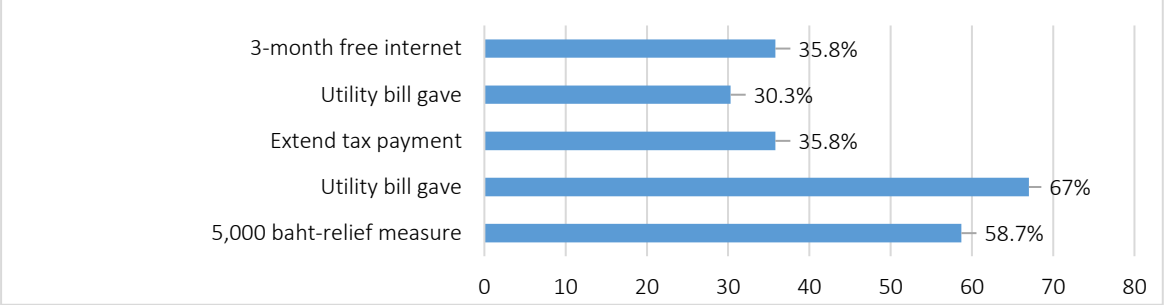
3. Results

3.1 Effects of COVID-19 to Rubber Households

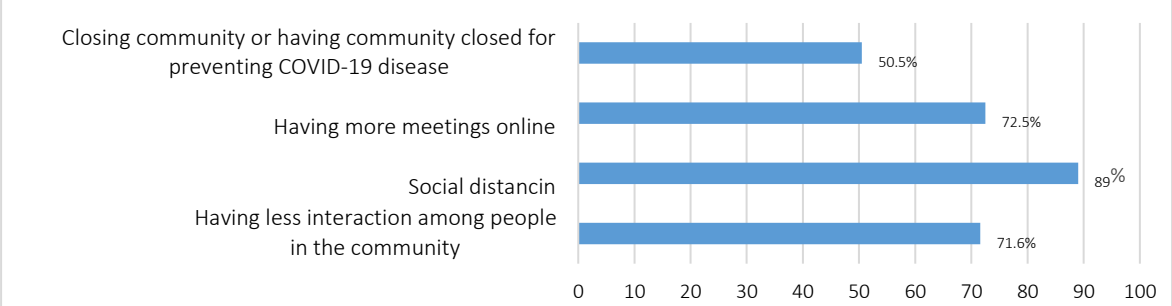
3.1.1 Effects of COVID-19 to Society

For the effects of COVID-19 to Society of rubber households, there are as following; (1) Receiving Welfare/Social Policy form the Government For negative effects to society of receiving welfare/social policy (Figure 2(1)), the study found that receiving supports for the cost of utility bill gave the most effect at 67%, 5,000 baht-relief measure at 58.7%, 3-month free internet and extend tax payment had the same effect proportions at 35.8%, and lower water bill measure had the least effects at 30.3%.(2) Interaction in the Community During COVID-19; For the negative effects to society of having interaction in the community during COVID-19 (Figure 2(2)), the study found that having social distancing was the most effect at 89%, having more meetings online at 72.5%, having less interaction among people in the community at 71.6%, and closing community or having community closed for preventing COVID-19 disease at 50.5%.(3) Wellness of Rubber Farmers; For negative effects to society of having wellness of rubber farmers (Figure 2(3)), the study found that farmers had lower physical and mental wellness at 73.4% behind being anxious in mind at 71.6%, and had the least of the stress of just staying home at 58.7%.(4)Learning and Adaptation; For the positive effects to learning society and adaptation (Figure 2(4)), the study found that farmers had learning and adaptation for livelihoods at 80.7%, more labor has a chance of returning to the homeland at 78.9%, the chance that lets all people help each other and attempt to build the local economic system, strongly at 78%, group/institute performs more roles to help members at 73.4%, farmers used digital technology for increasing production, creating more values, and approaching the market for agricultural products at 64.2%, and household has more labor which can reduce labor shortage problem at some level at the least for 59.6%. (5)Supporting Careers for More Incomes;For positive effects to society of supporting careers for more incomes (Figure 2(5)), the study found that farmers had more incomes using the principle of

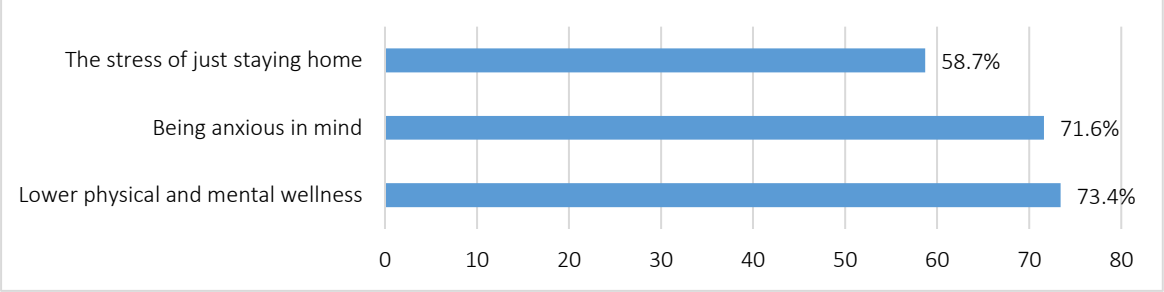
the Philosophy of Sufficiency Economy at the most for 60.6%, had supporting careers by doing agricultural activities along with rubber plantation at 56.9%, and having a chance of hiring outside the community at the least for 18.3%.(6)Getting Together for Cultural Activities in the Community; For effects to society of getting together for cultural activities in the community (Figure 2(6)), the study found that farmers involved in the religious activity such as going to the temple for doing merit were at the most for 63.3%, prepared aid packages for poor people in the community at 41.3%, and did the activity of community little free pantry at the least for 30.3%. From the result shown that rubber farmers had received social impact from Covid-19 pandamic that according Poovorawan and Wonsawassana researchs (Poovorawan, Y.2021; Wongwassana, S.2021).



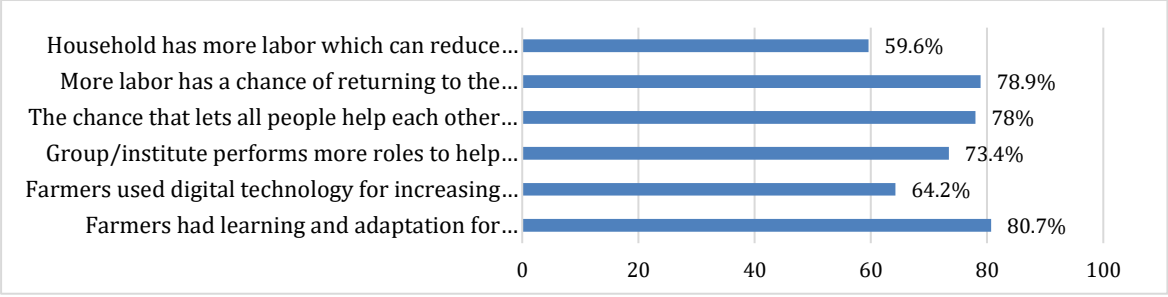
(1)



(2)



(3)



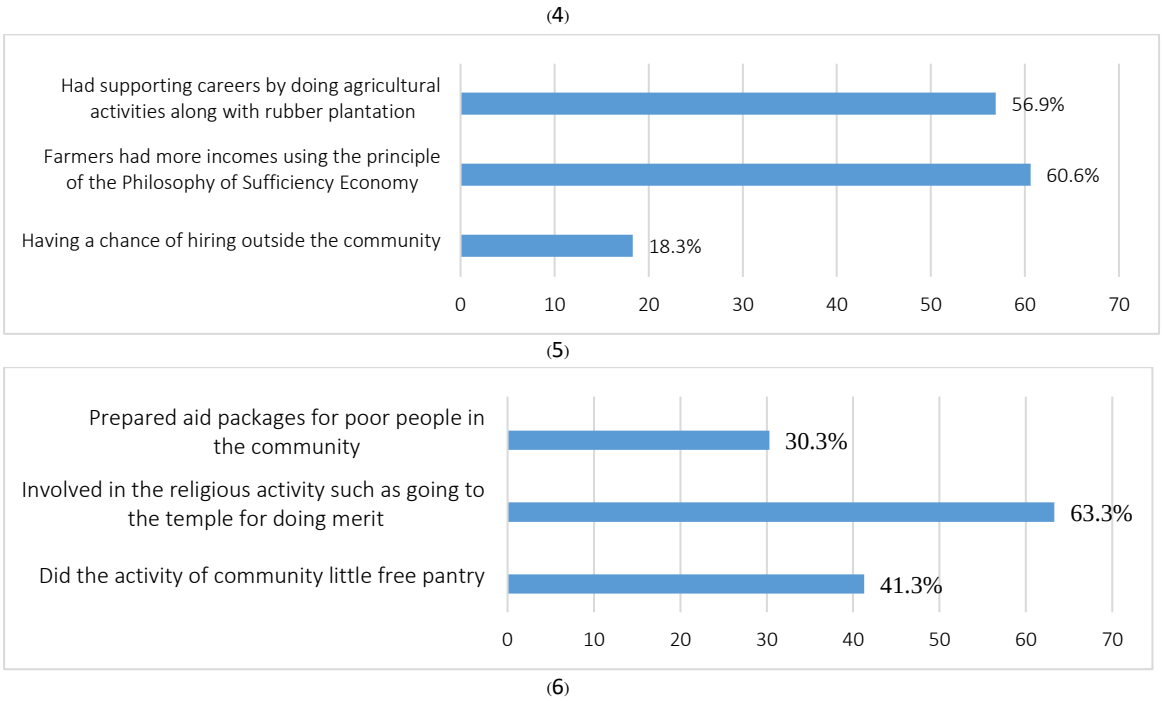


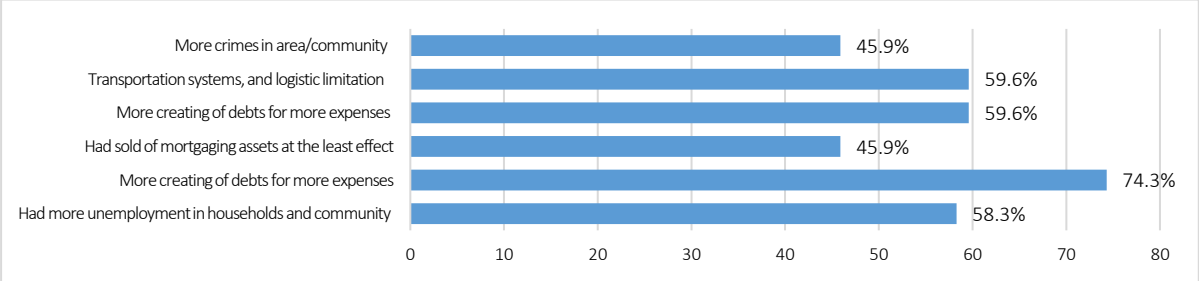
Figure 2: (1)-(6)The effects of COVID-19 to society of rubber households.

Remark; collected from 280 samples and figure 2(1): Nagative Impact: Receiving Welfare/Social Policy form the Government , Figure2(2) : Nagative Impact: Interaction in the Community During COVID-19 Figure2(3); Nagative impact: Wellness of Rubber Farmers Figure2(4); Positive Impact: Learning and Adaptation Figure2(5); Positive Impact: Supporting Careers for More Incomes Figure2(6); Positive Impact: Getting Together for Cultural Activities in the Community.

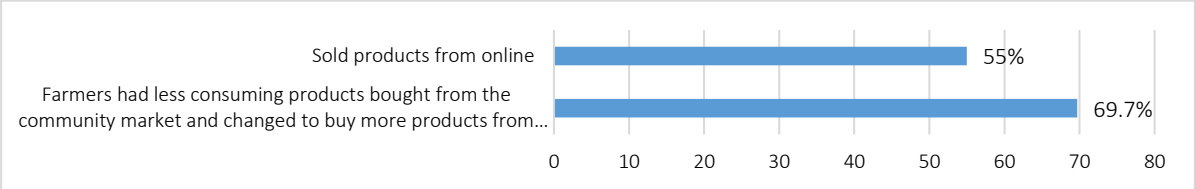
3.1.2 Effects of COVID-19 to Economy

For the effects of COVID-19 on the economy of farmer households, there are as following;(**1**) **Problems of Household Economic Status**; For Negative Effects to Economy of Problems of Household Economic Status (Figure3(1)), the study found that farmers had adequacy of financial assets at 74.3%, transportation systems, and logistic limitation were disrupted due to measures to restrain pandemic with more creating of debts for more expenses at 59.6%, had more unemployment in households and community at 58.3%, had more crimes in area/community, and had sold of mortgaging assets at the least effect for 45.9%.(**2**) **Behavioral Change of Rubber Farmer Households (lower income from the outside agricultural** sector);For negative effects on the economy of consuming behavior of rubber farmer households (Figure3(2)), the study found that farmers had less consuming products bought from the community market and changed to buy more products from supermarkets at 69.7% and products from online at 55%.(**3**) **Household Income and Expense**;For negative effects of rubber farmer household income and expense (Figure 3(3)), the study found that farmers for 93.6% had decreasing incomes (not many buyers and dropping rubber price), followed by farmers for 79.8% had more expenses of consumption goods (higher prices of goods and more charges of electricity and water bills), 73.4% had household debts, 72.5% had high costs of production & livelihood, 62.4% had received help and relief of livelihoods, 54.1% encountered buying sources stopped buying fresh latex/dealer lowered the price of rubber and households had saved at the same proportions, 50.5% had received help from the financial

institution, 49.5% had adequacy of household expenses, much labor in the household, the capability of paying debts/solving debt problems at the same proportions. 47.7% had adequacy of household incomes and the capability of future investment at the same proportion, 38.5% had to create jobs in the local area for the community and economic dependency e.g. borrow money from the system outside, loan at the same proportion, and 26.6% had selling household assets for livelihoods.(**4) Saving and Sufficiency Economy**;For positive effects to the economy (Figure 3(4)), the study found that farmers for 92.7% had to save and considering more before spending, 86.2% used Philosophy of Sufficiency Economy for livelihoods, 74.3% had building institution and culture of saving for households, 73.4% had attempting to seek more incomes by supporting, 70.6% had to build strong local economic system from the inside, and 55% had.

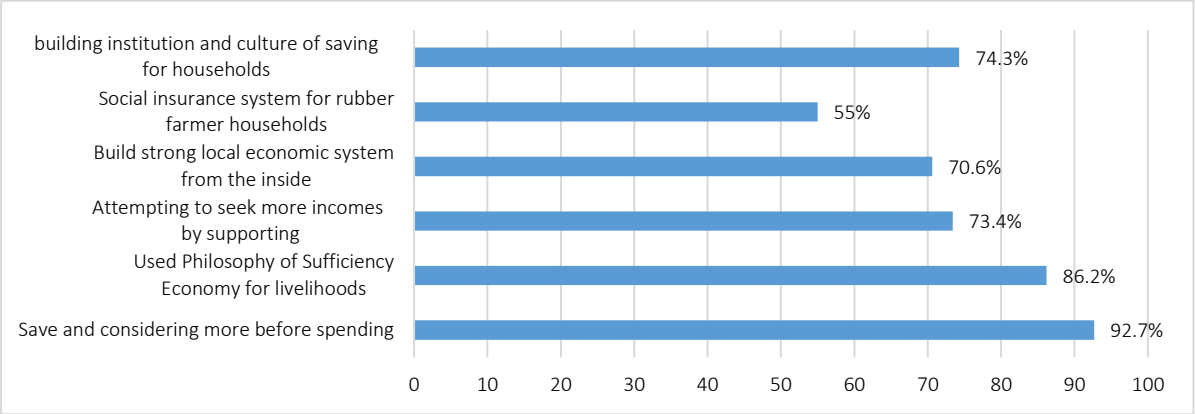


(1)



(2)

(3)



(4)

Figure 3;(1) - (4) Effects of COVID-19 to Economy of Rubber Households

Remark; collected from 280 samples figure 3(1): Nagative Impact; Problems of Household Economic Status figure 3(2) : Nagative Impact; Behavioral Change of Rubber Farmer Households (lower income from the outside agricultural sector) figure 3(3): Nagative Impact; Household Income and Expense figure 3(4): Positive Impact; Saving and sufficiency economy

3.1.3 Effects of COVID-19 to Production Technology and Environment

For negative effects to production technology and environment of rubber households (Figure. 4), the study found that farmers for 74.3% had more plantation management e.g. fertilizer application, pest control, disease elimination, followed by 70.6% had higher capital, production factors (factor resources, price), 66.1% had transporting household products, 65.1% had to sell more productions at local markets, 62.4% had more buying sources, goods, and enough production resources e.g. water, soil, technology, and information, 61.5% had more labor for production and plantation management (managing and harvesting), 60.6% had higher production quantity, 57.8% had managed to prepare for the production, 54.1% had a higher increase of biodiversity in a rubber plantation, and 36.7% had used more chemicals (all chemicals and activities).

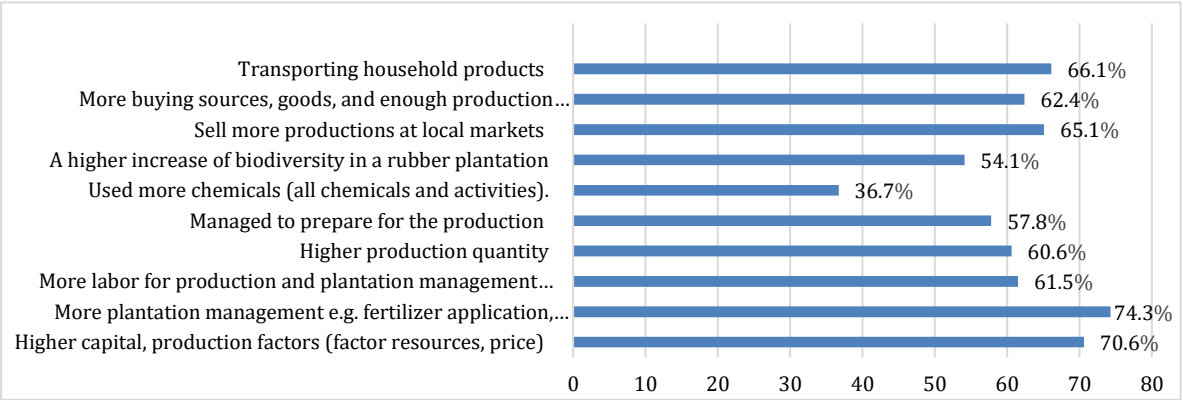


Figure 4: The Effects to Production Technology and Environment of Rubber Households

Remark: collected from 280 samples

3.1.4 Effects of COVID-19 to Livelihoods

3.1.4.1 Capital Change

For effects on livelihoods of rubber farmer households in terms of issues related to capital change for livelihoods of rubber farmer households, the study indicated the following details (Figure 5). Farmers for 89.9% had changed by effects caused by the human capital and 10.1% did not affect. Farmers for 83.5% had changed by effects caused by the natural capital and 16.5% did not affect. Farmers for 92.7% had changed by effects caused by the financial capital and 7.3% did not affect. Farmers for 89.0% had changed by effects caused by the physical capital and 11.0% did not affect. And farmers for 95.4% had changed by effects caused by the social capital and 4.6% did not affect.

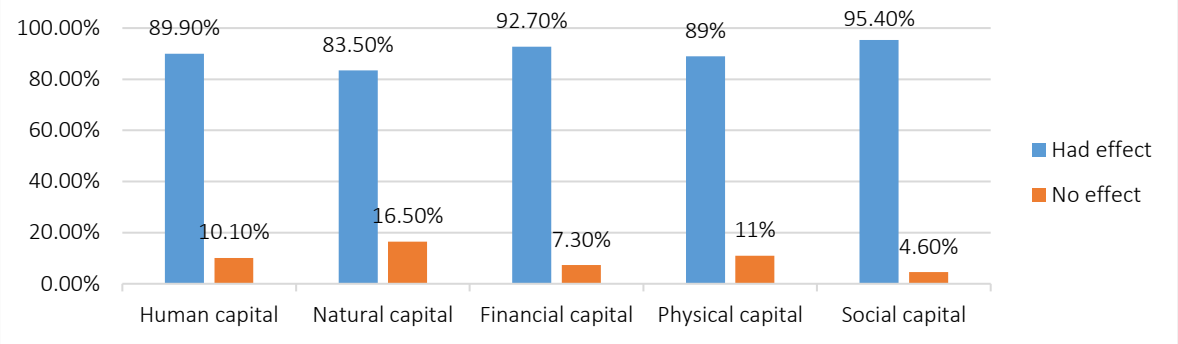


Figure 5: Capital Change for Livelihoods

Remark: collected from 280 samples

3.1.4.2 Structure and Policy Changes

Effects on livelihoods of rubber farmer households in terms of structure and policy changes have details (Figure 6) as the following. Farmers for 56.0% had to participate in activities/projects and/or received bits of help from working unit's government sectors and 44.0% had no participation. Having help from working units, farmers for 54.1% involved the project of no one was left behind, 0.9% involved the project of farmers remedy, and 0.9% involved union cooperative limited. Receiving help for livelihoods, farmers for 82.0% had better living, 8.2% had worse living, and 9.8% did not affect their living.

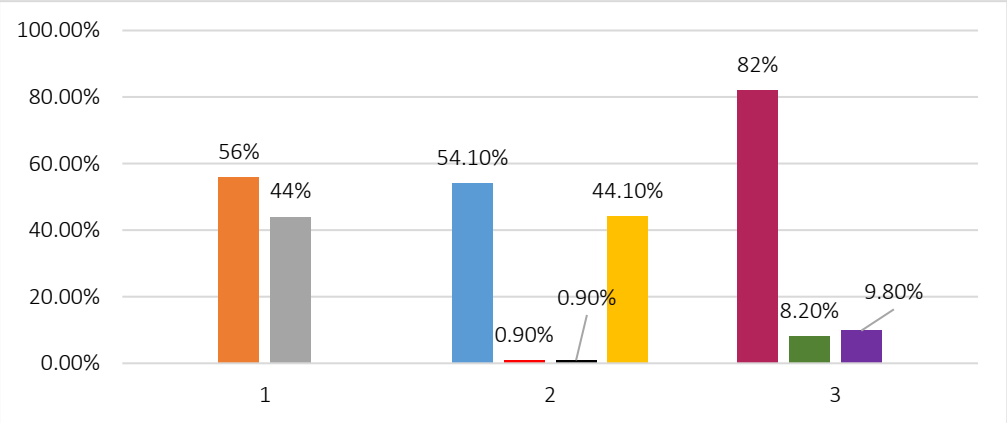


Figure 6: Structure and Policy Changes

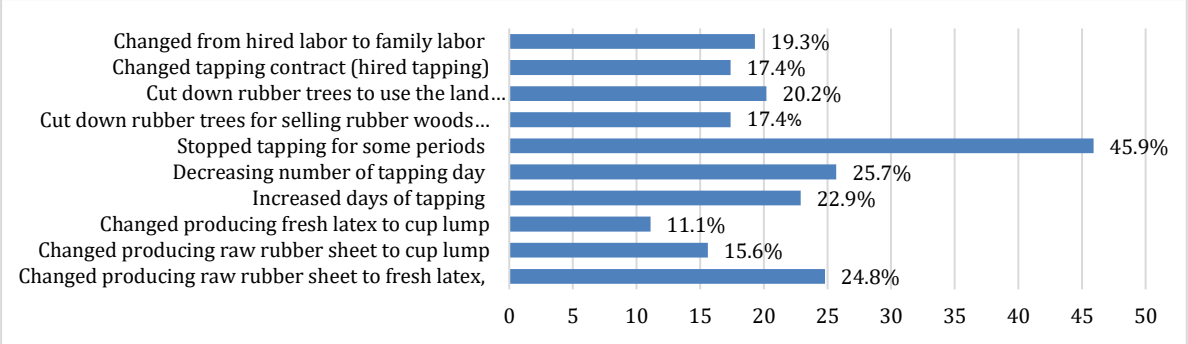
Remark; collected from 280 samples and 1.: Participating in activities and received help from working units/government sectors; Receive (56.0%), Non receive (44.0%); 2: Having help from the following working units ; the project of no one was left behind (54.1%), the project of

farmers remedy (0.9%), union cooperative limited (0.9%) and non receive (44.1%); 3: Receiving help for livelihoods ; had better living (82.0%), had worse living (8.2%) and did not affect living (9.8%)

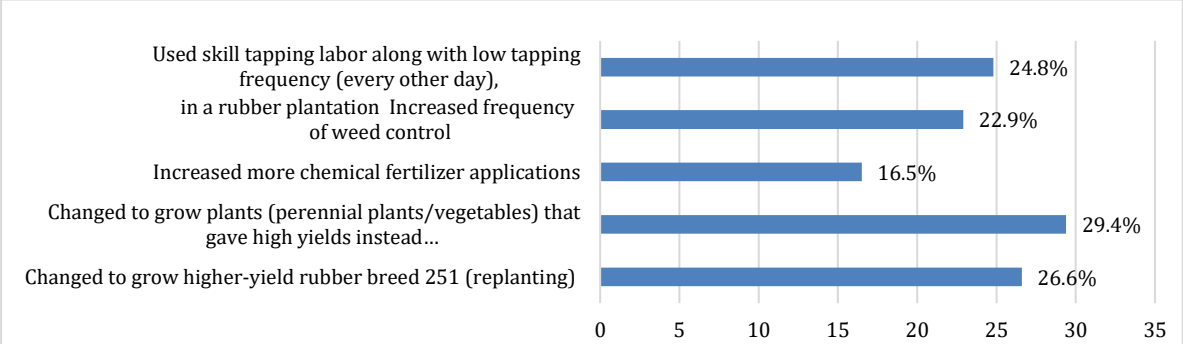
3.2 Livelihood Strategy Adaptation of Rubber Households

The study found that there were main issues of livelihood strategy adaptation of Rubber househodes as follow**; (1) Change Rubber-Producing Technique** (figure 7(1)); stopped tapping for some periods(45.9%), followed by decreasing days of tapping day(25.7%), changed producing raw rubber sheet to fresh latex(24.8%), increased days of tapping(22.9%), cut down rubber trees to use the land for other benefits(20.2%), changed from hired labor to family labor(19.3%), changed tapping contract (hired tapping) and cut down rubber trees for selling rubber woods at the same proportions(17.4%), changed producing raw rubber sheet to cup lump(15.6%), and changed producing fresh latex to cup lump(11.1%), **(2) Increase in Production Efficiency**(Figure 7(2)); changed to grow plants (perennial plants/vegetables) that gave high yields instead of growing rubber trees(29.4%), changed to grow higher-yield rubber breed 251 (replanting)(26.6%),used skill tapping labor along with low tapping frequency (every other day)(24.8%), increased frequency of weed control in a rubber plantation(22.9%), and increased more chemical fertilizer applications(16.5%)**,(3) Reducing the Production Cost**(Figure7(3)); decreased using chemical fertilizer(45.0%), used chemical fertilizer along with organic fertilizer(43.1%) , changed weed control from chemicals to the mechanical method(38.5%), changed how to apply fertilizer(36.7%), reduced times of weed control(31.2%), made fertilizer by themselves, (fertilizer group)(29.4%), did not have weed control(28.4%), used no fertilizer(26.6%), replaced promoting rubber varieties with local rubber varieties(23.9%), used only organic fertilizer(22.0%), adapted themselves by grouping to buy production factors(21.1%), and changed weed control from mechanical method to chemicals(13.8%),**(4) Expand production**(Figure 7(4)); expanded other economic plant areas(29.4%) , increased number of raising animals/aquatic animals24.0%, and expanded plantation area(21.1%), **(5) Increase Varieties of the Production System**(Figure 7(5); increased varieties of the production system in rubber plots (same plots), specify plants/animals(38.9%), and increased varieties of the farming production system(different plots), specify plants/animals(24.8%),**(6) Using Hired Labor in the Agricultural Sector**(Figure 7(6)); hired and worked more in the agricultural sector (planted trees and mowed lawns)(21.1%), hired for tapping rubber more in the village/nearby sub-district(19.3%) ,went to the forest (to get some forest products and to hunt wild animals(16.5%), went out for fishery(11.0%), and went out to be hired for tapping rubber in a different district (within the province) and went out to be hired for tapping rubber in a different province at the same proportions(9.2%) ,**(7) Work Outside the Agricultural Sector**(Figure 7(7)); increased more working outside the agricultural sector (buy and sell things, food store)(30.3%), hired for any works in the village(24.8%), worked as a temporary employee for the government unit, please specify(22.0%), went out to work in a factory in village/sub-district(15.6%), and went out to be hired in the city (lived in the city)(11.9%),**(8) Household Financial Management**(Figure 7(8)); saved expenses of the household(78.9%), reduced unnecessary expense (reduced luxury goods)(77.1%) , used saving money for the expense(67.9%) , borrowed money from sources within the community (saving group, cooperative)(50.5%), borrowed money from sources outside the community (bank, etc.)(46.8%),

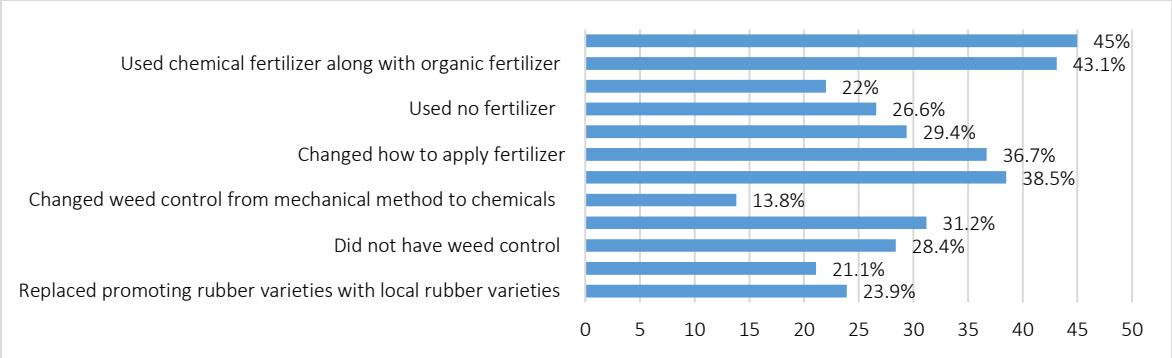
adjusted plan of paying debts(45.9%), borrowed money from the outside system(32.1%), joined rotating savings(30.3%), received more money transferred from descendants(29.4%),pawned household assets (gold, car, etc.)(23.9%), and sold household assets (land, car, etc.)(19.3%).



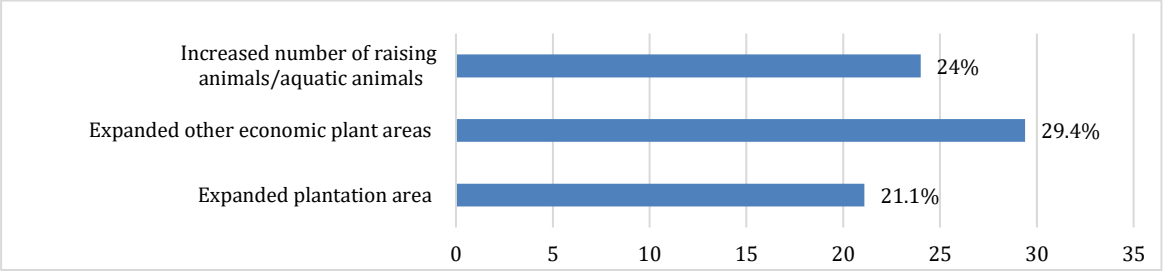
(1)



(2)



(3)



(4)

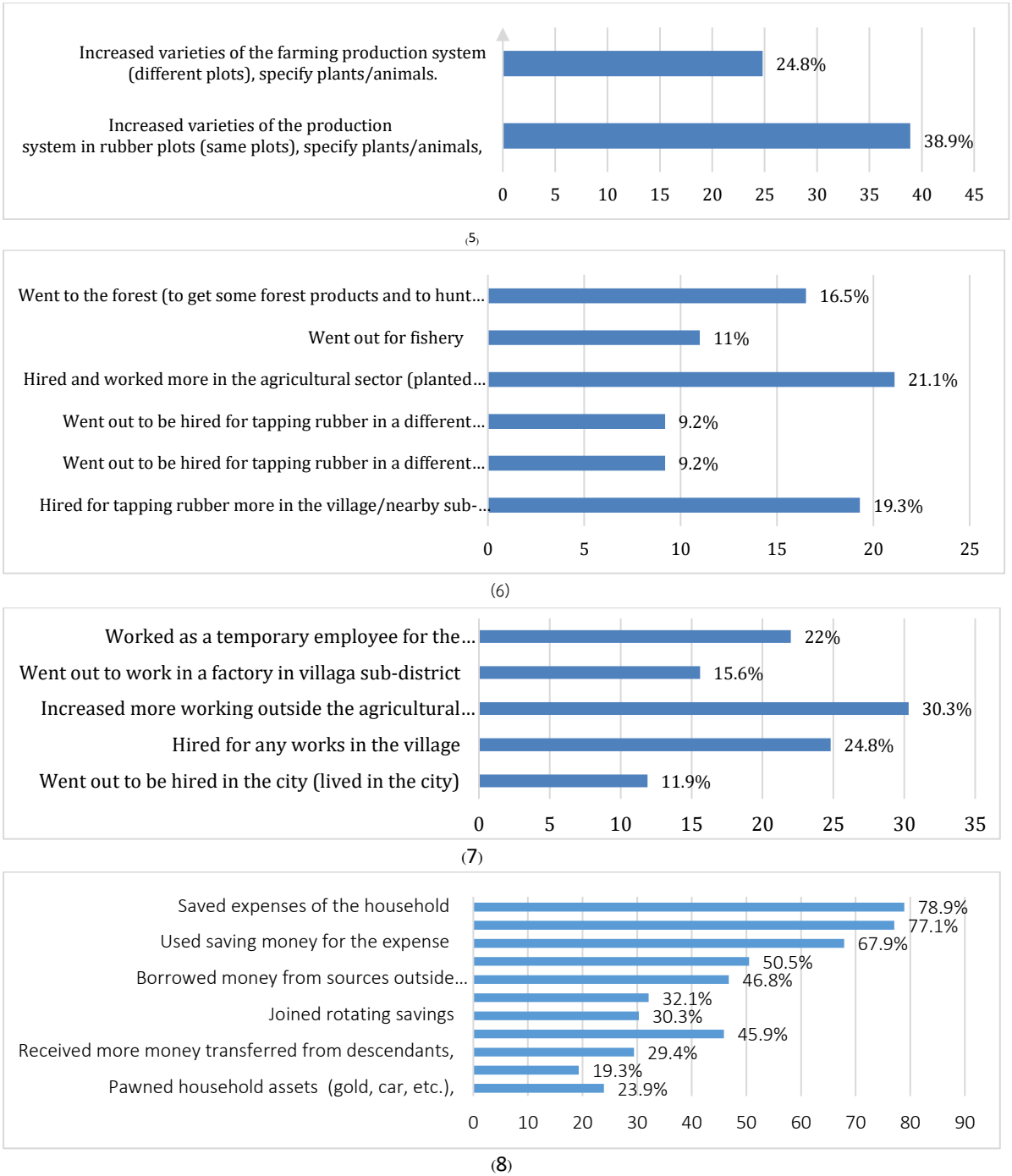


Figure 7: (1)-(8) Effect of Covid-19 to Livelihood Strategy for Adaptation of Rubber Farmer Households

Remark: collected from 280 samples and (1) Change Rubber-Producing Technique,(2) Increase in Production Efficiency ,(3) Reducing the Production Cost,(4) Expand production,(5) Increase Varieties of the Production System,(6) Using Hired Labor in the Agricultural Sector, (7) Work Outside the Agricultural Sector,(8) Household Financial Management.

3.3 Factor correlation between effects of society, economy and Production Technology and Environment from COVID-19 of Rubber Smallholder Households and The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber Farmer Households

Table 1 The Correlation Coefficiency(R^2)

Variables	The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholder Households
Society Effects(x1)	
Educational level(x11)	.894***
Happyness in work(x12)	.419*
Decreased social activity(x13)	667***
Anxiety and living(x14)	.463**
Receive welfare benefit(x15)	.961*
Trajectory and interaction in community(x16)	.699*
Agricultural transport limitation(X17)	.742***
Household living problems(x18)	.347**
Modify consumption behavior(x19)	.317*
Learning and self defense(x1.10)	.521***
Psychological Well-being(x1.11)	.581**
Total	.742**
Economy Effect(X2)	
Net household income Level(X21)	.635***
Present household debt level(X22)	.439**
Present household savings level(X23)	.524**
Present household expenses level(X24)	.587***
Ability to debt settlement of households level(X25)	.487**
Household owned area(X26)	.446**
Household production expenditure level(X27)	.432***
Community Employment level(X28)	.597***
Total	.635**
Production Technology and Environment Effect(X3)	
Rubber technology management such as fertilizer, weed control, plant disease and pest protection e.g. of household (X31)	.475**
Labor in rubber management and rubber harvesting of household(X32)	.645***
Labor in preparing rubber product and sale of household (X33)	.417**
Level of all chemical Fertilizers utilization in rubber management(X34)	.527***
Level of biodiversity for rubber management sustainability of household (X35)	.667***
Level of household rubber product sale(X36)	.505***
The source of purchase of rubber produce of household(X37)	.457**
Sufficiency of rubber production resource level (X38)	.397**
Total	.618**

Remark: * significant at 0.05 ** significant at 0.01*** significant at 0.01

From The Table 1,there were founded that the Society Effects variable in aspect of Agricultural transport limitation has correlation with The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholder Households (R=0.742 significant 0.01), Economic effect variable in aspect of Net household income Level has correlation with The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholder Households (R= 0.635significant 0.01) and Production Technology and Environment Effect in aspect of Level of biodiversity for rubber management sustainability of household has correlation with The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholder Households (R=0.618significant 0.01).

3.4 The Factors of effects of society, economy and Production Technology and Environment from COVID-19 *influencing on The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber smallholder Households*

The result at below that shown the Equation fuction model and standardize fuction of the dependent variable factors of society effect(X_1), economic effect(X_2) and Production Technology and Environment effect(X_3) influencing on The Livelihood Strategies Adaptation of Rubber Smallholder Households (Y)

Equation fuction:

$Y=0.542+0.526X_1+0.271X_2+0.231X_3$

Standardize equation fuction:

$ZY=0.490Z_{x1}+0.242Zx_2+0.205Z_{x3}$

$R^2=0.669$ R^2 *adjust = 0.637, Std. Error of Estimation = 0.3702*

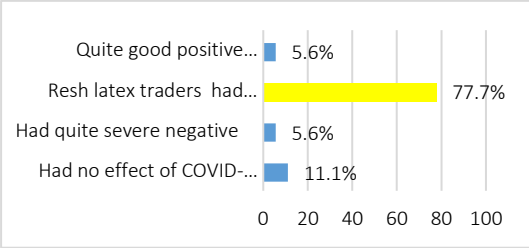
*F-Significant =20.869*** *Durbin-watson = 1.552*

The result shown eqation fucction that social effect, economic effect and production technology and environment effect can explain the livelihood strategies adaptation of rubber smallholder households at 63.7%(R^2 adjust=0.637). and also, there was founded that social effect is the most explain (0.490Z_{x1}).

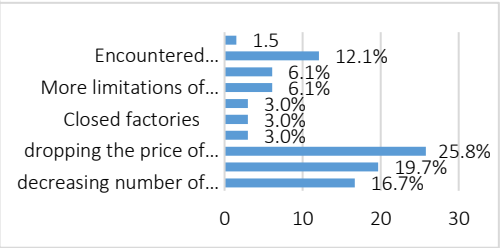
3.4.1 The Effects of COVID-19 to Fresh Latex Traders

The Effects of COVID-19 to the adaptation of fresh latex traders during March-May 2020 could be identified as the following;(**1**) **Effects for the Whole Image of Business Operation of Fresh Latex Traders**(Figure 8(1)) ; had not too severe negative effects severe(77.7%) and had quite severe negative effects(5.6%). Most of the first three ranking effects were dropping the price of fresh latex, lowering the amount of fresh latex production, and decreasing the number of farmers who came to sell fresh latex. Fresh latex traders for 5.6% had quite good positive effects, and 11.1% had no effect of COVID-19,(**2**) **Problems of Business Operation during COVID-19**(Figure 8(2)): had the problem of dropping the price of fresh latex(25.8%), had the problem of lowering the amount of fresh latex production(19.7%), had the problem of decreasing number of farmers who came to sell fresh latex(16.7%), countered unstable/fluctuating rubber market(12.1%), had problems of lowering of cash flow and more limitations of transporting fresh latex to the trading points at the same proportions(6.1%). Furthermore, had problems that factories decreased buying amount of fresh latex(3.0%), closed factories, and labor could not work as usual at the same proportions; and had problems of closed Central Rubber Market(1.5%),(**3**) **Price of Fresh Latex during COVID-19**(Figure 8(3)): During COVID-19 for March-May 2020 (Figure 23), the study found that fresh

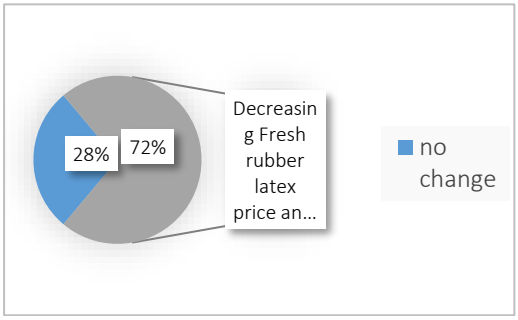
latex price had dropped (72.0%), an average of dropping the price for 21.33% compared with the same time in 2019, and had no change of fresh latex price(28.0%),(**4**) **Amount of Fresh Latex Bought during COVID-19**(Figure 8(4)): fresh latex bought by the business was dropping (83.0%), an average of dropping amount of fresh latex for 29.40% compared with the same time in 2019, and 17.0.0% had no change of fresh latex bought by the business,(**5**)**Business Incomes during COVID-19**(Figure 8(5)):business incomes were dropping(72.0%), an average of dropping amount of business incomes for 39.58% compared with the same time in 2019, and had no change of business incomes(28.0.0%),(**6**) **The problem of Financial Liquidity during COVID-19**(Figure 8(6)):most fresh latex traders had no problem of financial liquidity(83.0%), and had a problem of financial liquidity(17.0%),(**7**) **Business Closing during COVID-19**(Figure 8(7)):11.0% had business closing while 89.0% had no business closing,(**8**)**Labor Problems during COVID-19**(Figure 8(8)): 72.2% had the highest labor problems, followed by 11.1% with labor problems that labor could not travel across provinces or countries, and labor could not come to work by the reason of infectious disease outbreak fear at the same proportions. Labor also stopped working according to the measure requiring people to stay at home.



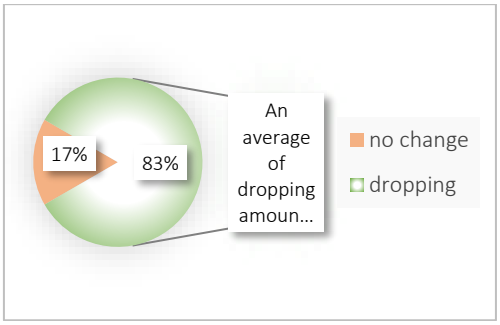
(1)



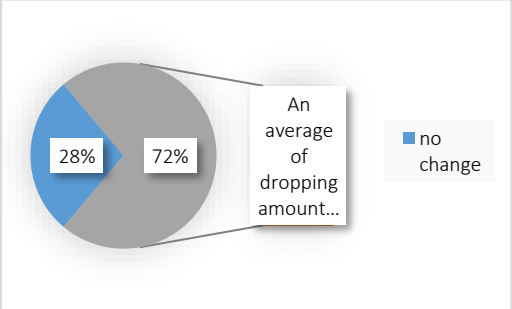
(2)



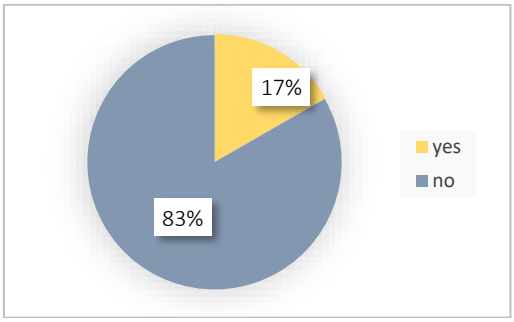
(3)



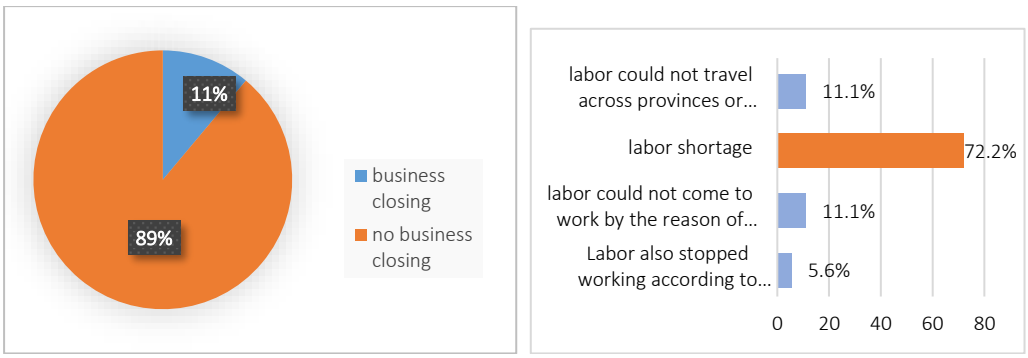
(4)



(5)



(6)



(7) (8)

Figure 8: (1)-(8) Effect of Covid-19 to the adaptation of fresh latex traders

Remark: (1) Effects for the Whole Image of Business Operation of Fresh Latex Traders, (2) Problems of Business Operation during COVID-19, (3) Price of Fresh Latex during COVID-19, (4) Amount of Fresh Latex Bought during COVID-19, (5) Business Incomes during COVID-19, (6) The problem of Financial Liquidity during COVID-19, (7) Business Closing during COVID-19, (8) Labor Problems during COVID-19

3.4.2 Effect of Covid-19 to Factories/Middle Men Stopped Buying Fresh Latex

The effect of Covid-19 to Factories/Middle Men Stopped Buying Fresh Latex are as following;(**1**) **Factories/Middle Men Stopped Buying Fresh Latex**(Figure 9(1)): 11.0% by the reasons of closing exporting borders with the risk of export markets as well, and 89.0% had no effect and had not stopped buying fresh latex,(**2**) **Measures to Handle Situation of Pandemic COVID-19 of Fresh Latex Traders**(Figure 9(2); 24.1% decreased labor wage, followed by 13.8% decreased operation expense; 10.3% changed sources of selling production, increased efficiency of the production process, decreased working hours, and reduced labor at the same proportions; 6.9% reduced production cost, had more loans, stopped trading fresh latex, and changed production formats at the same proportions; and 5.6% changed formats of selling production.

Figure 9: (1)-(2) Effect of Covid-19 to Factories/Middle Men Stopped Buying Fresh Latex

Remark: (1) Factories/Middle Men Stopped Buying Fresh Latex , (2) Measures to Handle Situation of Pandemic COVID-19 of Fresh Latex Traders

3.5 The adaptation of stakeholders in rubber upstream sector under COVID-19 pandemic

3.5.1 The adaptation of rubber fund cooperative Limited and fresh latex collection

center

The adaptation of rubber fund cooperative and fresh latex collection center shown in the table 2 as following;

Table2: The adaptation of rubber fund cooperative Limited and fresh latex collection center

Rubber Fund Cooperative Limited and Fresh Latex Collection Center	effects of COVID-19	Countermeasures/adaptation	Business Operation in the Future
1. Ban Kao Rang Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effect; decreasing the number of farmers who came to sell fresh latex and lowering the amount of fresh latex production	Reducing allowance paid to the committee and giving farmers a sack of rice for 5kg/farmer during COVID-19	If Ban Kao Rang Rubber Fund Cooperative Limited was able to make profits and the price of smoked rubber is going up, then smoked rubber sheet would be operated in business as before.
2. Ban Kuan Kob Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; little lower amount of fresh latex than normal	Imposing curfew time in the area, Issuing a letter of the permit by the Head of the village to let farmers be out of the village for tapping rubber, and giving farmers a sack of rice for 5kg/farmer 2 times	would plan to further sell fresh latex instead of producing smoked rubber sheets.
3. Pijit Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; Thavorn Factory would stop buying fresh latex. Farmers were anxious not to go out for tapping rubber with concerning the issue of location for selling fresh latex.	sell fresh latex instead of producing smoked rubber sheet, reduced labor from 3 workers to 1 worker, decreased labor wage for 50% from 600 baht/day to 300 baht/day, decreased expense of fresh latex transportation from 200 baht/trip previously to 0.10 stang/kg/trip.	Pijit Rubber Fund Cooperative Limited would like to redo smoked rubber sheet production. However, this would depend on the price of smoked rubber sheets and having more profits.
4. Ban Thung Pho Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; fewer farmers came to sell fresh latex and fresh latex bought was lower for 50% compared with the same period of the last year.	had reconstructed the structure of employees by reducing from 3 employees to 2 employees and alternated working days for an average at 15 days/month/employee, reduced 1 worker, reduced working hours, and worked half a month with half salary.	had adjusted to sell both fresh latex and smoked rubber sheet. In the future, Ban Thung Pho Rubber Fund Cooperative Limited would separate into a

Rubber Fund Cooperative Limited and Fresh Latex Collection Center	effects of COVID-19	Countermeasures/adaptation	Business Operation in the Future
			group of buying fresh latex in particular and was applying to join GAP.
5. Ban Don Khi Lek Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; Price and amount of fresh latex were dropping at the same portion for 30% compared with the same period of the last year.	Decreased allowances for the committee and meeting and would pay sometimes; increased efficiency of the production process; decreased production cost; used cheap firewood and gave an order to employees and farmers to wear masks.	Using profits from the business activities to pay for the labor wage and assisted workers producing smoked rubber sheet for an attempt to maintain these workers as well.
6. Sapan Mai Kaen Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; the alien workers who had to stop producing smoked rubber sheets as alien workers could not go back to their countries to renew their working permits.	There had been decreasing employee wages by deducting 1,500 baht/ month. The deduction of the wage was done because incomes of Sapan Mai Kaen Rubber Fund Cooperative Limited were dropping by 50% compared with the same period of the last year.	In the future, Sapan Mai Kaen Rubber Fund Cooperative Limited would separate into a group of buying fresh latex in particular and was applying to join GAP.
7. Ban Sai Khao Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; dropping the price of smoked rubber sheet, lower number of farmers selling fresh latex, farmers were afraid of leaving their houses, felt reluctant go out for tapping rubber, the lower amount of fresh latex bought	Not pay labor wage during stopping of buying fresh latex during COVID-19. After coming for the business since June, Ban Sai Khao Rubber Fund Cooperative Limited had sold fresh latex by selling to the large fresh latex collecting center, assisted members by let members pay no debts and loans for 2 months of April – May.	Waited for the price situations of smoked rubber sheet and fresh latex. If the price of smoked rubber sheet was better, Ban Sai Khao Rubber Fund Cooperative Limited would resume selling smoked rubber.
8. Ban Phru Chaba Pattana Rubber Fund Cooperative Limited	A few negative effects; the prices of fresh latex and smoked	Gave free sacks of rice to workers producing rubber smoked sheet when Ban Phru Chaba Pattana Rubber Fund	Looking at the price situations of fresh latex and smoked rubber sheets. If

Rubber Fund Cooperative Limited and Fresh Latex Collection Center	effects of COVID-19	Countermeasures/adaptation	Business Operation in the Future
	rubber sheet, unstable/fluctuating rubber markets, decreasing amount and price of fresh latex bought at the same portion for 30%	Cooperative Limited turned to sell fresh latex. Alien workers producing smoked rubber sheets were from Laos. Currently, 3 from 4 alien workers were working because another could not come back from Laos.	those prices were going up, resuming of producing smoked rubber sheet would be carried on as before.
9. Wang Pattann Rubber Fund Cooperative Limited	a few negative effects; dropping the number of customers because owners of plantations had hired alien workers. Some aliens went back to their countries because of COVID-19 and could not return to Thailand.	Had followed information and cooperated with factories selling fresh latex during COVID-19, tried to pay labor wage by % of profits specified at 26% of profits, and loaned to spend among members.	Looking at the price situations of fresh latex and smoked rubber sheets. If those prices were going up, resuming of producing smoked rubber sheet would be carried on as before.
10. Farmer Group Ban Na Prang Pattana Fresh Latex Collection Center	a few negative effects; dropping the price of fresh latex; fresh latex was spoiled because factories closed buying fresh latex.	strict practices at the cleanness of fresh latex to prevent spoiled fresh latex at all sub-groups and members came in to sell their products; reduced meeting; and used Zoom for an online meeting among outside working units.	improving rubber production by GMP and GAP standards to cover all 350 members which 30 members have been participated currently; developed to be FSC center for fresh latex collection, rubber woods, and firewoods; reduced production cost of members; promoted rubber breeds; provided production factors for members; promoted applying of fertilizer by values of soil analysis; promoted farmers to have supporting careers;

Rubber Fund Cooperative Limited and Fresh Latex Collection Center	effects of COVID-19	Countermeasures/adaptation	Business Operation in the Future
			and provided farmers budget to grow vegetables
11.Khlong Hoi Kong Fresh Latex Collection Center	a few negative effects; business was on with a lower number of customers came in to sell fresh latex because Burmese customers still could not come back to Thailand	Reduced working hours from 7:00 - 12:30 hrs. - 7:00 -11:00 hrs. because of the low number of customers.	More loans for a particular latex collection center from the government sector.
12. Ban Chak Sarn Buying Fresh Latex Point Ban at Khlong Hoi Klong	a few negative effects; lower number of customers. the lower amount of fresh latex production for 50 %	Fresh latex had to stay over for 2-3 nights before selling and reduced labor wage from 200 baht/day to 100 baht/day during March to June	Looking at the price situations of fresh latex and smoked rubber sheets. If those prices were going up, resuming of producing smoked rubber sheet would be carried on as before
13. Samniang Fresh Latex Collection Center at Khlong Hoi Kong	a few negative effects; falling price of fresh latex at the beginning of COVID-19; farmers had anxiety and labor did not come to work as usual because being afraid of infectious disease	Had managed sanitation to handle infectious disease and relocated sources of selling fresh latex	Have more customers to buy more amounts of fresh latex

Remark: Indept-Interview from9 rubber cooperatives, 4 fresh latex collection centers

3.5.2 The Adaptation of Rubber Factories and Rubber Companies

3.5.2.1 Adaptation of Management and marketing situation

The adaptation of rubber factories and rubber companies under COVID-19 pandemic are showed as following; *(***1***)* **no problems were effects** to fresh latex and concentrated latex as restaurants and hotels did. During the country was locked down, fresh latex had been still coming into the factories. *(***2***)* **no closing of factories** because fresh latex had been still coming into factories. This meant that farmers were out for tapping rubber. Farmers were not locked down themselves staying at their homes. Farmers would stay homes because of the

defoliation season with a low amount of fresh latex as well. (**3**) **the effects were to 20 % of farmers who had hired alien workers.** Alien workers had been to their countries and could not come back to Thailand. The effects were also to factories because of the low raw material of fresh latex. (**4**) **factories needed more concentrated latex** but were to be an oversupply of that. Factories pressed an order to buy as much as possible of fresh latex and would produce by the full load at100%. However, the consumptive use was increased only at 20% which was not that high. (**5**) **for the price of fresh latex that was higher than that of smoked rubber sheet** because the concentrated latex was in need, consecutively. The low supply of fresh latex was in the defoliation season and opening of tapping rubber was just resumed. Tapping rubber was very late because of the drought and return to the countries of alien tapping workers. Effects were also to entrepreneurs doing business with concentrated latex who had to buy at a higher price. These entrepreneurs needed to do futures trading with the risk of profit loss. (**6**) **exporting at borders had more difficulty and lateness.** Factories with a low stock of concentrated latex would delay buying fresh latex. However, farmers still had been out to tapping rubber and sold their fresh latex. At first, there might have anxiety, panic, and the falling price of fresh latex, but the price of fresh latex was up and higher than those of smoked rubber sheets. (**7**) **demand had been lost a lot.** After transporting out of goods, entrepreneurs had concerned about collecting revenues that might cause effects to demand for 6 months. 50% of all plantations could have tapping rubber according to the news. If the government let those alien workers come back into Thailand or rubber price was going up, more tapping labor would go back to tapping rubber. This might help increase more supply than demand. (**8**) **future problems might occur** as the following issues: customers and business had liquidity; business went down; exporter had more risks. For example, in the case of Brazil when entrepreneurs had exported productions to Brazil which in the situation of COVID-19, entrepreneurs had to pay an advance at 100%instead of 30-50%with the reduction of buying productions from 1,000 tons to 500 tons.

3.5.2.2 Adaptation of Entrepreneurs:

The study were found as the following;(1) entrepreneurs of concentrated latex mentioned that opportunity of human behavior was changed and needed more rubber gloves would increase demand for concentrated latex which would be a positive effect on those. One thing that needed to be ready was to compete with Vietnam and China. (2) the meddle stream business had to get rid of the risk not by reducing the number of labor but had to reduce costs in the factory and production process. The reduction of producing power might be left for only 80%. The percentages of customers having no risk and having risks were needed to be analyzed. (3) Sri Trang Agro-industry Public Company Limited had the tendency of producing rubber gloves and delayed producing block rubber and rubber sheet because of block rubber markets in China. China had low traveling and low producing new cars which need of tires was lower to 60% of using natural rubber. Then Sri Trang Agro-industry Public Company Limited had adapted to increase producing rubber gloves. For the whole image, the demand for natural rubber should be falling, and the price should be down as well.

3.5.2.3 Suggestions Requested from the Government for adaptation:

The study were found as the following; (1) the government should increase business liquidity, increase more credit for rubber business, and increase the financial amount. These would help the ability of entrepreneurs to keep more rubber stocks. (2) beginning of COVID-

19, entrepreneurs had not seen any government or RAOT measures for helping entrepreneurs or even supported rubber prices. Then Sri Trang Agro-industry Public Company Limited would like the government to give credit to entrepreneurs. (3) the government did not pay attention to the rubber. Government just had mentioned only masks and nothing of saying about rubber glove shortage. (4) more downstream industries should be created for adding values of fresh latex.

3.5.2.4 The adaptation for the vision Industry Business in the Future:

The study were found as the following; (1) For block rubber, the demand for tires should be back as of before in 2019. There would require more than 10 years that the government had to plan how to handle the situation instead of price or income compensation for farmers. (2) The downstream productions of concentrated latex such as rubber glove, condom, and rubber band should be in great demand because of the infectious disease. (3) The whole image of rubber prices would be stable. The block rubber price would be down. Rubber consumption would not be going up. The proposal of more downstream industries in Thailand seemed to be in contrast to matters. (4) Farmers would be able to sell more fresh latex again.

4. Conclusions

From the results of this study, synthesis of some major issues for the effects of COVID-19 to farmers could be concluded as the following (Figure 10); (**1**) **Using Labor in Rubber Plantation:** For the small-side rubber households, the pandemic COVID-19 had no effects on the change of using labor type and the number of household labor. Labor used for rubber plantations was still household labor for an average of 2.0 workers/household. Two workers were husband and wife. Hiring local tapping labor had no problem of stopping tapping rubber except for those farmers with the large rubber plantations and using hired alien workers. The study found that measures of borders closures at the end of April 2020 made alien workers go back to their countries and could not come back to work in Thailand. Owners of rubber plantations resolved the problem by using local labor. Some rubber plantations stopped tapping rubber. However, the portion of large rubber plantations was quite low in this studied location. Furthermore, some households had more labor because of the effects caused by being unemployed or temporary closures of business in the service sectors of tourism and industry. A small amount of labor was moving back to the agricultural sector in the community and would be ready to move out back to their previous jobs if the economic activities were carried on as usual, (**2**) **Using Technology in Rubber Plantations and livelihoods**: Pandemic COVID-19 had no effects on technology change in rubber plantations but had effects on the accelerating rate of digitalization for agriculture and digital living. This meant that some farmers used online-market-channel service with different media, and farmers' digital markets to expand agricultural products increasingly. During March-May 2020, farmers had consumed more digital media and used digital channels as their main communication to reduce face-to-face meeting among neighbors in communities**,** (**3**) **Production and Rubber Plantation Management**: All farmers had still produced and sold their products at the buying points as usual with no effects of COVID-19. One part of this might because of government measures with providing facilities that let farmers do tapping rubber and transport products to the buying points as usual. Furthermore, farmers had more time to work with their rubber plantations and other agricultural activities instead of having social activities. For example,

farmers had weed control, applied fertilizer, grew vegetables, grew fruit plants, and raised livestock,(4)**Selling Rubber Production**: All farmers were able to transport products and sold at the fresh latex buying points with no stopping of buying observed. These meant that all products could be sold at rubber markets as usual. However, news of rubber factories closures or stopping buying fresh latex might create anxiety and panic to farmers and some buyers might delay buying products at some short moments. By the end of March 2020, rubber trading as usual. Most farmers had changed their healthy behaviors recommended by the government sector. For example, farmers were wearing masks while coming to sell fresh latex at the buying points, and (5) **Falling Rubber Price and Uncertainty**: During the beginning of January - February 2020, price of fresh latex had been for an average price at 41.0 baht/kg before fell to 35.0 baht/kg at the end of March equal to -14.6%/month and price still had been at a low level at 36.0 baht/kg during April. After that, the price was going up to 42.0 baht/kg in May. The price level became to be the same as the time before COVID-19. The major factors that had effects on the falling rubber price were demand shock and decreasing supply of rubber because of tapping panel closure season. Need for more rubber gloves for health care made rubber price recovered up. After the situation of COVID-19 was controllable, and even rubber was recovering, but the price of fresh latex was still lower than the rubber price in 2019 at an average price level at 50.0 baht/kg. In the same period, the price of raw rubber sheets at local markets had a fluctuation in a downward direction and did not recover until July 2020. During the beginning of January - February 2020, the price of raw rubber sheet had been for an average of 41.6 baht/kg before the price fell to the lowest price at 35.2 baht/kg in April 2020 equal to -15.4%/month. Also, the price still had an average of 35.8 baht/kg during May - June with an observation of price recovery sign of raw rubber sheet. The major influence factor was demand shock in the vehicle industry that had delayed or stopped producing vehicles all over the world. Vehicle sales were dropping lower than 80.0% which led to the decreasing need for smoked rubber sheets used for the tire industry. Famers who had been used to produce raw rubber before turned to sell fresh latex.

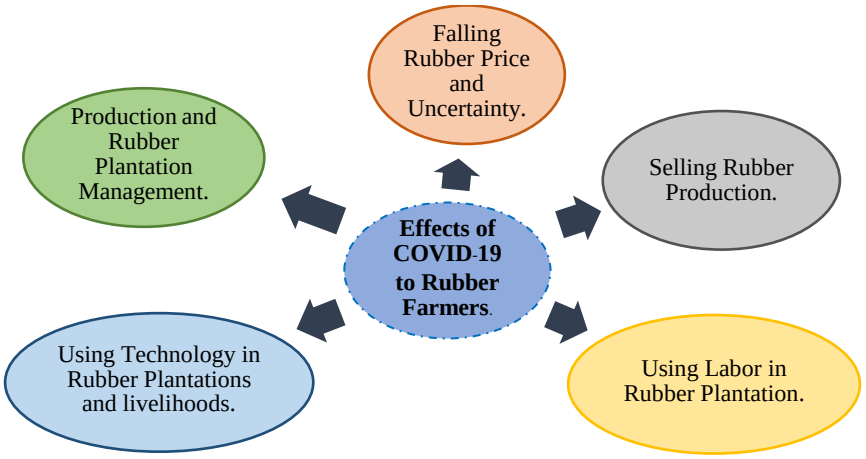


Figure 10: Synthesis some major issues for the effects of COVID-19 to Farmers household

For the farm household livelihood adaptation, The falling or rubber price due to COVID-19 had effects on the decreasing incomes of farmers lower than -30.0% compared to

2019 which were the major effects that affected the livelihood of farmers who had to adapt themselves. Then there can classified into 3 major formats as the following. (1) **Adjustments of consuming format** conformed to incomes and financial status of household with the following selective strategies: reducing unnecessary household expenses and luxurious things; cooking meals for household consumption; buying only needed glossary; growing food plants/home-grown vegetables around the house; and exchanging food. The perception of risk according to the prior rubber price crisis let most farmers have changed the format of consumption, previously, (2) **Adjustments of the financial plan and financial management**: most farmers had quite high debts and tried to keep the saving level; most farmers selected to extend more time to pay debts; adjusted debt structure; planed to pay debts; and increased liquidity by selling highly-liquid assets such as gold, etc**,** (3) **Increase sources of incomes and increase the variety of production activities**: some farmers had initiated plan to adjust the production system that would have more varieties of agricultural activities; farmers raised poultry, pig, bee, goat, and cow in rubber plantations to reduce the dependency of only incomes from rubber plantations; and farmers sought more incomes from the outside sources of agriculture such as selling goods, opening food stall, and being hired for agriculture. Adjustments of the production system with more varieties might depend on the conditions of agro-ecosystem, capital, labor, and support market. Then the portion of successful farmers was quite low, concretely.

For the adaptation of Rubber Traders (sub trader, fresh latex trader, farmer group, and RAOT Cooperatives, the results of study were as the following (Figure 11): (1) **Shortage of Alien Labor in Smoked Rubber Sheet Factories**: All RAOT cooperatives had received the effects of the labor shortage problem. Pandemic COVID-19 was the cause of alien labor moving back to their countries and could not come back to work as usual which affected business operation closures of smoked rubber sheet factories until today. For solutions of this short period, all RAOT cooperatives had selected to stop producing smoked rubber sheets. For those having alien labor would adjust to let alien labor help work with trading fresh latex. However, labor wage and livelihood expenses would have to be reduced according to the efficiency of RAOT cooperatives. Sub-traders who had hired local labor had no labor shortage problem. Somehow, lowering the amount of fresh latex, some sub-trades had to reduce labor wages, (2) **Less Amount of Fresh Latex Production that Lowered Incomes and Liquidity**: All rubber traders had less amount of fresh latex for 30-50% compared with the year 2019 from March-May 2020. Causes of this were tapping panel closure, having no hired tapping labor, and having a low number of members who came to sell fresh latex because of pulling out memberships from RAOT cooperatives. Some causes were the effects of COVID-19. However, most rubber plantations came back to open tapping panels in June 2020 which helped relieve problems aforementioned in a better direction, consecutively, (3) **Marketing Risk and Rubber Price Fluctuation**: For the whole image, the fresh latex price was lower than -30 compared with the same period in 2019. The pandemic COVID-19 had affected obviously to the price fluctuation and marketing risk from March - April 2020. The price of fresh latex had been falling consecutively from 41.0 baht/kg to the lowest point at 35.0 baht/kg before the price was recovering up since May 2020. Meanwhile, there had been closing of buying fresh latex companies at some periods. All rubber traders had recognized the high risk of the demand shock before that they had to receive more marketing risks. Following information closely and

adjusting to buying from the concentrated latex factories would be the major marketing strategy**,** **(4) Focusing on Business Adjustments to Reducing Expenses and Keeping Liquidity**: Most rubber traders had adjusted their business management methods by focusing on reducing expenses, reducing risk, and keeping liquidity because cooperative members had less ability to pay back the loans, pulled out cooperative membership status, withdrew savings of members from cooperatives, had less amount of fresh latex, and had lower incomes. These made all rubber traders had to reduce all expenses (e.g. labor wage, operation cost, transportation cost, allowance, etc.) and then focused on liquidity to move business operations forward.

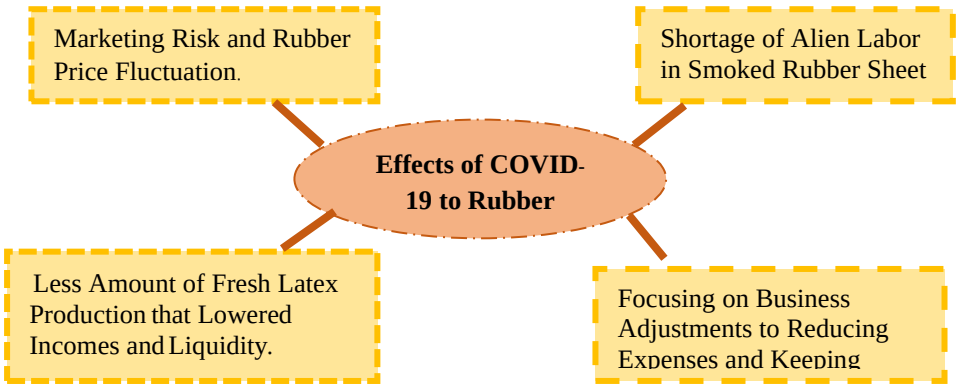


Figure 11: Synthesis some major issues for the effects of COVID-19 to Rubber Traders (sub trader, fresh latex trader, farmer group, and RAOT Cooperatives) and their Adaptation

5. Discussion

The adaptation of supply chain of rubber upstream business in the studied locations was shown in Figure 12 composed of farmers, fresh latex traders, and concentrated latex factories. All farmers had produced fresh latex before they sold production for 10% to cooperatives and 90% to sub- buyers at the local markets. These sub-buyers had to buy fresh latex at scattered locations and natural groups that included all farmer groups having fresh latex collection business. All fresh latex would be sold to the large trading buyers called fresh latex collection center and some would be sold by auction at the Central Rubber Market in Songkhla. All products would be resold to concentrated latex factories which transformed fresh latex into concentrated latex. Most concentrated latex would be exported to the main global users such as Malaysia and China, some would be sold to the internal users of Thailand.

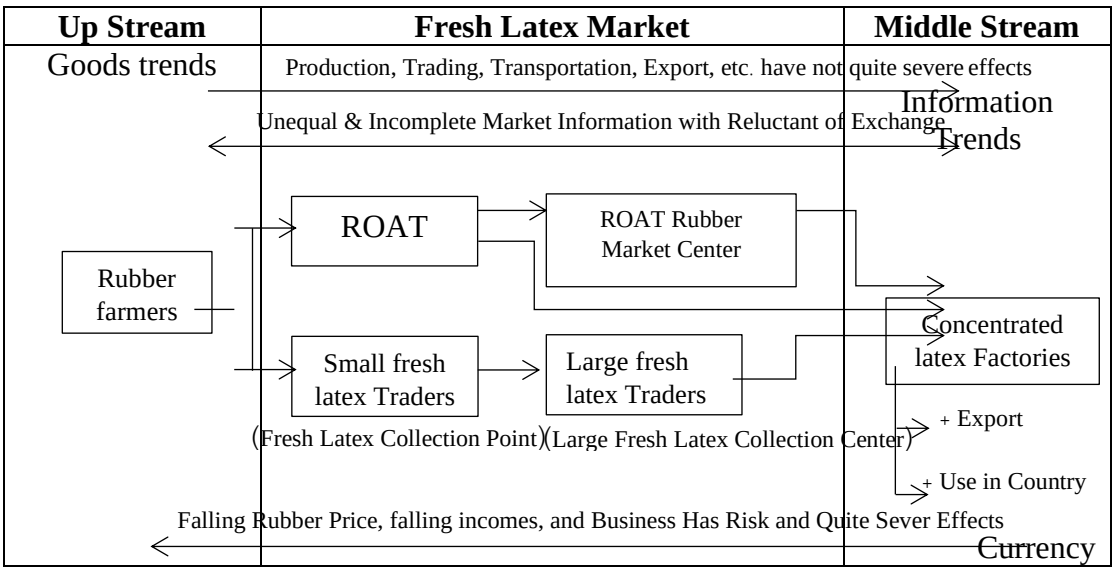


Figure 12: The supply chain of rubber upstream sector in Study area.

In addition, it is indicated that under the pandemic COVID-19 had effects on 4 parts of the supply chain of rubber upstream sector which were product flow, cash flow, and data flow. The whole image of analyzed results indicated that during March-May 2020 (compared with the same period in 2019), COVID-19 had effects that had effects not quite severe to issues of product flow and data flow but had quite severe to cash flow. Most farmers had adjustments in producing activities, using production resources, organizing internal management, marketing, and adjusting the business plan like the above details. The results of adjustments found were at a satisfying level with high resilience to cope with the unexpected hazard of COVID-19 as the following details.

1) For the product flow and interactions among players, the study found that **production activities in the supply chain had been operated as usual without stopping the production. Decreasing rubber production was because of tapping panel closure according to no-tapping season and having business plan adjustment conformed to the risk expected to occur.** For sub-farmer groups, they would have production activities as usual. This meant that farmers could have tapping rubber as usual (some farmers closed tapping panels during this period) except for those large rubber plantations having problems of the alien worker shortage. Alien workers had gone back to their countries and could not come back to Thailand which some plantations had to stop tapping rubber. However, the large rubber plantations selected for this study had used quite a small portion of alien workers that did not affect the amount of fresh latex production loss from the system. Most farmers had opened tapping panels since the end of April 2020 which amount of fresh latex production was back to normal. All fresh latex production was sold to the local buyers as usual. This could be said that all local markets were in business operation such as cooperatives, RAOT, farmer groups, and fresh latex traders. No traders had directly stopped businesses due to the effects of COVID-19. Marketing activities (trading, product transportation, delivery, etc.) had been operated as usual. However, measures of lockdown and restrictions to the normal cross-provincial border movement of people had effects with the late goods transportation at the beginning period. Rubber traders had adjusted business plan that would focus more on risk management and

closely followed market change. Most RAOT cooperatives had stopped producing smoked rubber sheets because the price of smoke rubber sheet was going down and turned to sell fresh latex for a better price. All fresh latex was sold to the concentrated latex factories. The results of the interviews indicated that no concentrated latex factories had stopped at this period. The concentrated latex factories might have some problems with goods transportation and more marketing risk. Then business management had to focus on reducing the production cost, increasing efficiency, and increasing the health care of staff. All factories had adjusted the production plans that would focus on selling concentrated latex and risk management of global market fluctuation, falling rubber price, and demand shock. Some companies had the business opportunity to expand more production power of their concentrated latex factories and to process rubber glove products because of the rapidly increasing demand for rubber gloves.

2) For the cash flow, this study would consider the rubber price and incomes of players in which this study found that **cash flow had not stopped but delayed (all rubber products could be sold to the market with no stopping of buying and had the market price, daily). And also, there were negative effects after rubber price was falling, incomes were down, and economic damage had direct effects to rubber business not less than 3,000 million baht (calculated from marketing value of only exporting products)**. For farmers, the study found that the rubber price level was falling which affected lower household income than -30.0% compared with income of the same period in 2019. Farmers had adjusted themselves by focusing at (1) Adjusting consumption format conformed to income level especially for those unnecessary household expenses, (2) Adjusting plan of household financial management especially by extending the period of paying debt and re-planning of paying debt, and (3) Increasing the diversity of production activities to increase household incomes. Most farmers had focused more on increasing the diversity of agricultural activities and recognized that the financial risk was still at a high level.

Rubber traders also had the effect of the falling price of rubber and going up of marketing risk that affected income level and lower level of liquidity. Most farmers had adjusted business plans to cope with the occurring effects. Marketing risk and rubber price fluctuation were major factors that had effects on decreasing unnecessary expenses, reducing hired labor, adjusting rubber business strategy, and adjusting business plan with focusing on fresh latex trading. For the whole image, the incomes of traders were lower than 30% compared with the year 2019.

3) For concentrated latex factories and exporting companies, the study found that business profits would depend on the level of rubber price, rubber demand in foreign countries, and trading contracts among foreign contractors and production cost control. Entrepreneurs who had agreed to sign futures contracts might have more risk from business partners in the foreign countries who did not make payments according to the contract. Vehicle producing factories in the foreign countries and measures of lockdown had effects on the shrink of need for using dry rubber woods (block rubber, smoked rubber sheet, and rubber compound). However, the need of using concentrated latex still had been expanded continuously which affected business profits of dry rubber factories that might not be satisfied while business profits of concentrated latex factories were quite good.

4) For data flow, this study would consider only marketing data and marketing da exchange among players in the supply chain which found that **marketing data were**

incomplete with the discontinuity of marketing data exchange and had profit-seeking of marketing from the unbalanced data during the severe pandemic COVID-19. For example, news of pandemic COVID- 19 and stopping of producing rubber products of some concentrated latex factories made local rubber traders lowered the buying price even though most concentrated latex factories had not enough amount of fresh latex needed for the factory production and so on. Different channels of online communicating media had a significant role to increase more approaches of information and the balance of information among farmers, rubber traders, and concentrated factories. Nevertheless, concentrated latex factories and rubber traders could approach, follow, and have equal to the change of marketing data more than farmers who had lateness to respond to the marketing data.

Acknowledgement: This article is based on a study supported by the Project "*Development of a multi-actor partnership in South-East Asia to promote sustainable agricultural value chains in the rubber sector*" with financing from the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.

Disclaimer: This thoughts and opinions expressed in the article belongsolely to the author, and not to WWF Thailand, Deutsche Welthungerhilfe or the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.

References

Charnvirakul, A. (2020). *Notification of the Ministry of Public Health RE: Territories outside the Kingdom of Thailand defined as Disease Infected Zones of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak*. Minister of Public Health Bangkok Thailand: 1 page.

Committee on Agriculture and Cooperatives. (2020). *The Report of The impact of Coronavirus Disease (COVID-19) to Thailand Economy*. The Secretariat of The Senate. Bangkok: 68 pages.

Department of Disease Control. (2020). *Daily Report of Coronavirus Disease (COVID-19) In Thailand*. Ministry of Public Health Bangkok Thailand.

Donghyun, P and Pilipinas, Q. (2020). *COVID-19 and Physical Health*. Asian Development Outlook 2020 Update: 4 pages.

Emergency Operation Center (EOC). (2020). *WHO Report of The Situation of COVID-19 pandamic in Thailand. Ministry of Public Health*. Bangkok Thailand: 3 pages.

FAO. (2020). *Safeguarding input supply chains for small-scale agricultural producers in the context of COVID-19 in Africa*. Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO).

Josef Schmidhuber, Jonathan Pound and Bing Qiao. (2020). *COVID-19: Channels of transmission to food and agriculture*. Food and Agriculture Organization of United Nation (FAO).

Poovorawan, Y. (2021). *The Impact of Colonavirus 2019 on Social Aspect.Kastsart University, Bangkok Thailand*. Retrived fromhttps://learningCOVID.ku.ac.th/course. Accessed date August 4, 2021.

Public Relation Department. (2020). *Statement of the Prime Ministers Office on Emergency Situation*. Retrieved from https://thailand.prd.go.th/sub_convert.php?nid=9200.

Rubber Authority of Thailand (RAOT). (2020). *Annual Report of RAOT Operation*. RAOT Bangkok Thailand: 70 pages.

Tantrakarnapa, K and Bhopdhornangkul, B. (2020). Challenging the spread of COVID-19 in Thailand. *One Health*. 11. 1-10. doi: 10.1016/j.onehlt.2020.100173.

Thairath online. (2020). *Covid-19 Crisis: growth opportunity of Thailand Agricultural Sector*. Retrieved from https://www.thairath.co.th/news/business/1963665. Accessed date December 1, 2020.

United Nations Thailand. (2020). *Social Impact Assessment of COVID-19 in Thailand. Oxford Policy Management Limited*, Oxford, OX1 3HJ United Kingdom:176 pages.

WHO. (2020). *Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic*. Retrieved from https:// www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019.

Wongwassana, S. (2021). Negative Influential Factors from COVID-19 Pandemic on Passenger Service's Happiness in work: A Case study of Bangkok Flight Services (BFS). *Rajapark Journal, 15* (39), 15-30.

Worldometer. (2020). *COVID-19 Coronavirus pandemic*. Retrived from http://www.worldometers. info/coronavirus/. Accessed date 31 May. 2020.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายกิตติชัย เหลี่ยมวานิช

รหัสประจำตัวนักศึกษา 6110630017

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คณะมนุษยศาสตร์	2558
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย	2548
ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง คณะรัฐศาสตร์	2545
วิทยาศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์	2544

ทุนการศึกษา

- ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ทุนการศึกษาพัฒนาพนักงาน ของการยางแห่งประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

กิตติชัย เหลี่ยมวานิช, บัญชา สมบูรณสุข, มิลินภัทท บุญคงมา. 2564. ผลกระทบการระบาดของโรค COVID-19 ตอการปรับตัวเพื่อการดำรงชีพของครัวเรือนเกษตรกร ชาวสวนยางพารา: กรณีศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคใตประเทศไทย. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 59 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 10 – 12 มีนาคม 2564 ภายใต้หัวข้อ: เกษตรศาสตร์วิถีใหม่เพื่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน.